



Faculdade de Ciências Médicas



Maria Margarida Sequeira

**Programa de exercício e
promoção da actividade física
após cirurgia por cancro de
mama**

Um estudo piloto aleatorizado e controlado

Dissertação de Mestrado em Fisioterapia
Ramo de Saúde Pública
Relatório de Projecto de Investigação

Abril de 2011

Relatório do Projecto de Investigação apresentado para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Fisioterapia, área de especialização em Fisioterapia e Saúde Pública, realizada sob a orientação científica da

Professora Doutora Madalena Gomes da Silva.

O projecto de investigação aqui apresentado não teve apoios financeiros.

DECLARAÇÕES

Declaro que este Relatório de Projecto de Investigação é o resultado da minha investigação pessoal e independente. O seu conteúdo é original e todas as fontes consultadas estão devidamente mencionadas no texto, nas notas e na bibliografia.

O candidato,

Setúbal, de de

Declaro que este Relatório de Projecto de Investigação se encontra em condições de ser apresentada a provas públicas.

A orientadora,

Setúbal, de de

Às pessoas que mais perguntaram como estava o meu trabalho importante,

M.M.M.

AGRADECIMENTOS

Esta trabalho é o resultado de um percurso moroso e bastante solitário.

Mas, a acompanhar este processo surgiram manifestações de confiança, afecto e amizade reforçando a necessidade de terminar este projecto pessoal e chegar até este ponto.

Assim, existem pessoas (mesmo que não aqui) cuja força para avançar, apoio nos momentos difíceis, colaboração nas tomadas de decisão, parceria para discutir e paciência para esperar pelo fim, foram indispensáveis para a sua concretização.

Assim, agradeço de um forma muito especial e sentida:

Ao Mário, que sabe porquê.

Aos meus pais, que sempre me ajudaram e apoiaram incondicionalmente nas minhas escolhas académicas e sempre acreditaram nos meus sucessos, mesmo quando alguns nunca chegaram.

À minha avó, que me apoiou e ajudou sem perguntar muita coisa.

À Ana Tomé, que me deu racionalidade nos momentos que não tive.

À Inês, ao Tiago, à Henriqueta e ao João Bernardo, que sempre acreditaram, mesmo quando eu, por vezes, deixei de acreditar.

Agradeço também ao Serviço de Medicina Física e de Reabilitação do Hospital Fernando Fonseca pela disponibilidade e confiança totais que demonstraram pelo meu trabalho, particularmente ao Dr. Paulo Beckert, à Ft. Júlia Barreiros, à Dra. Leonor Prates e a toda a equipa da “mama”.

À Professora Doutora Carla Nunes, pelo tudo que me permitiu tornar possível.

À minha orientadora Professora Doutora Madalena Gomes da Silva, que nunca acreditou nas minhas dificuldades e limitações, mas sempre acreditou que este dia chegaria.

A todas as utentes envolvidas no programa “MEXER é VIVER”...

RESUMO

PROGRAMA DE EXERCÍCIO E PROMOÇÃO DA ACTIVIDADE FÍSICA APÓS CIRURGIA POR CANCRO DE MAMA : ESTUDO PILOTO ALEATORIZADO E CONTROLADO

MARIA MARGARIDA SEQUEIRA

Objectivo: O exercício tem sido identificado como um factor de promoção da qualidade de vida em mulheres submetidas a cirurgia por cancro de mama. Mas os níveis de actividade física tendem a reduzir após o diagnóstico de cancro de mama e a manterem-se baixos após fim dos tratamentos. O objectivo deste estudo é verificar se um programa de exercício físico supervisionado, associado a estratégias motivacionais em mulheres submetidas a cirurgia por cancro da mama e que mantêm a intervenção usual praticada, é mais efectivo no aumento dos níveis de actividade física, na redução do índice de massa corporal e na melhoria da qualidade de vida, do que o tratamento usualmente praticado.

Metodologia: Trata-se de um estudo piloto experimental, aleatorizado e controlado. Cumpriram os critérios de inclusão no estudo 37 utentes submetidas a cirurgia por cancro de mama no Hospital Fernando Fonseca, Amadora, e submetidos à intervenção usual da fisioterapia. Foram aleatoriamente distribuídas pelos grupos experimental (n=19) e de controlo (n=18). O contacto telefónico foi feito por um elemento externo, cego em relação à distribuição dos sujeitos. Alguns elementos desistiram ou não puderam participar no estudo. O número de sujeitos final foi de 11 para o grupo experimental e de 10 para o grupo de controlo, idênticos na média de idades. Todos os sujeitos mantiveram a intervenção usual da fisioterapia. Os sujeitos do grupo experimental foram ainda submetidos ao programa de exercício e promoção da actividade física. Todo o grupo foi avaliado no início do programa, no final do mesmo (12 semanas) e após 6 meses de *follow-up*, nos seguintes indicadores: nível de actividade física, pelo *International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)*, índice de massa corporal e qualidade de vida, pelos questionários: *European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire (EORTC QLQ-C30)* e *Supplementary Questionnaire Breast Cancer Module (QLQ-BR23)*.

Resultados: O programa implementado demonstrou-se efectivo no aumento dos níveis de actividade física ($p=0,017$) e na qualidade de vida associada ao estado funcional ($p=0,016$) e ao estado de saúde global auto-percebido ($p=0,030$) no final do programa. Foi ainda possível identificar resultados positivos noutras variáveis estudadas, como por exemplo a fadiga auto-reportada, mas que não se demonstraram estatisticamente significativos, facto que pode atribuir-se à reduzida dimensão da amostra.

Conclusões: Apesar de algumas limitações, este estudo é de grande importância para a comunidade científica preocupada com crescente problemática do cancro de mama. Mais uma vez se demonstra que o exercício físico é uma estratégia importante para a melhoria do estado de saúde de pacientes confrontados com doença. Esta comprovação é de grande interesse para os profissionais de saúde e particularmente para os fisioterapeutas dedicados à promoção da saúde nesta população.

Palavras chave: cancro de mama, exercício, promoção da saúde.

ABSTRACT

EXERCISE AND HEALTH PROMOTION PROGRAM AFTER BREAST CANCER SURGERY: A PILOT RANDOMIZED E CONTROLLED TRIAL

MARIA MARGARIDA SEQUEIRA

Purpose: Exercise has been identified as a quality of life promoting factor, amongst women after breast cancer surgery. But the physical activity levels reduce significantly after a diagnosis of breast cancer and remain low after treatment is completed. The aim of this study is to determine whether a supervised group exercise program allied to motivating strategies in women after breast cancer surgery in conjunction with standard treatment, is more effective in improving physical activity levels, reducing body mass index and promoting quality of life, than standard treatment on its own.

Methods: This is a pilot randomized controlled trial. Thirty-seven women, submitted to breast cancer surgery in the Hospital Fernando Fonseca, Amadora, and submitted to standard physiotherapy intervention, completed the inclusion criteria. They were randomly allocated into intervention group (n=19) and control group (n=18). The telephone contact was done by an external element, blind to the subjects' allocation. Some elements declined or could not participate. The final intervention group was n=11 and the control n=10, similar in age. All subjects maintained the standard physiotherapy intervention. The experimental group was submitted to the exercise and health promotion program. The complete group was evaluated in the beginning of the program, at the final (after 12 weeks) and after 6 months follow-up, using as outcomes: physical activity index with the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), the body mass index and quality of life using the European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire (EORTC QLQ-C30) and Supplementary Questionnaire Breast Cancer Module (QLQ-BR23).

Results: The studied program demonstrated to be effective in improving the physical activity index ($p=0,017$) and quality of live related to physical functioning ($p=0,016$) and to global health status ($p=0,030$) at the end of the program. It was possible to find positive results in some other outcomes, such as fatigue, although the differences were not statistically significant. We believe that these results can be attributed to the small sample size.

Conclusions: Although we can identify some methodological constrains, this is a very important study for scientific community working on the breast cancer subject. Once more, exercise was identified as an important strategy to improve global heath status in breast cancer patients. This represents an important contribution to the health professionals and mostly for physiotherapists working on health promotion subject.

Key Words: breast cancer, exercise, health promotion

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO	1
2	REVISÃO DA LITERATURA	2
2.1	<i>A influência do estilo de vida</i>	3
2.2	<i>Os programas de exercício no cancro de mama</i>	7
3	METODOLOGIA	13
3.1	<i>Objectivo de estudo</i>	13
3.2	<i>Hipóteses</i>	13
3.3	<i>Tipo de estudo</i>	16
3.4	<i>População e amostra</i>	16
3.5	<i>Variáveis</i>	22
3.6	<i>Instrumentos de avaliação</i>	23
3.6.1	<i>Avaliação da actividade física</i>	23
3.6.2	<i>Avaliação da qualidade de vida</i>	26
3.6.3	<i>Avaliação da composição corporal</i>	28
3.7	<i>Procedimentos</i>	29
3.7.1	<i>Procedimentos do estudo</i>	29
3.7.2	<i>Procedimentos de avaliação</i>	30
3.8	<i>Métodos de análise dos dados</i>	32
3.9	<i>Identificação de possíveis fontes de enviesamento</i>	34
3.10	<i>Questões éticas associadas ao estudo</i>	35
4	APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	37
4.1	<i>Caracterização da amostra</i>	37
4.2	<i>Testes de hipóteses</i>	39
4.2.1	<i>Efeito do programa sobre o nível de actividade física</i>	39
4.2.2	<i>Efeito do programa sobre o índice de massa corporal</i>	42
4.2.3	<i>Efeito do programa sobre a qualidade de vida</i>	43

5	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	57
5.1	<i>Discussão sobre o efeito do programa no nível de actividade física</i>	57
5.2	<i>Discussão sobre o efeito do programa no índice de massa corporal</i>	60
5.3	<i>Discussão sobre o efeito do programa na qualidade de vida</i>	61
6	CONCLUSÕES	66
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	71
	ÍNDICE DE FIGURAS, TABELAS E GRÁFICOS	75
	ANEXOS	77
	<i>Anexo 1 – IPAQ</i>	78
	<i>Anexo 2 – EORTC QLQ-C30</i>	79
	<i>Anexo 3 – EORTC QLQ – BR 23</i>	81
	APÊNDICES	83
	<i>Apêndice 1 – Carta ao Conselho de Administração do HFF</i>	84
	<i>Apêndice 2 – Carta à Direcção do SMFR - HFF</i>	86
	<i>Apêndice 3 – Autorização para realização do projecto</i>	87
	<i>Apêndice 4 – Programa de promoção da actividade física “MEXER é VIVER”</i>	88
	<i>Apêndice 5 – Planos de sessão</i>	100
	<i>Apêndice 6 – Consentimento informado</i>	112
	<i>Apêndice 7 – Diário de exercícios</i>	115
	<i>Apêndice 8 – “Locais de actividade física ao pé da porta”</i>	116

1 INTRODUÇÃO

O cancro de mama representa, não só o cancro com maior incidência na mulher, como é aquele que, pelas alterações físicas que a sua abordagem implica, tem repercussões marcadas de cariz social, pessoal e íntimo na vida das mulheres por ele afectadas.

Os avanços na tecnologia têm permitido a identificação precoce das situações de cancro de mama, desenvolvido técnicas cirúrgicas e terapêuticas oncológicas cada vez mais avançadas e com melhores resultados finais. Assim, tem-se permitido que as mulheres submetidas a estas abordagens inovadoras, possam não só sobreviver mais à terrível doença que as surpreende, mas também manter uma boa qualidade de vida, com menos sequelas e efeitos secundários.

O seguimento dos sobreviventes de cancro de mama tem identificado efeitos benéficos da actividade física, que se mantêm a longo prazo, semelhantes aos efeitos encontrados noutro tipo de populações, como os doentes cardíacos ou os obesos e tem-se elegido a promoção da saúde e a prevenção primária como áreas de intervenção fundamental para o controlo das doenças oncológicas, em geral e do cancro de mama em particular.

O estudo apresentado insere-se na Unidade Curricular Trabalho de Projecto do 2º ano do Mestrado em Fisioterapia, ramo de Saúde Pública e pretende averiguar a efectividade de um programa de promoção da actividade física em mulheres submetidas a cirurgia por cancro de mama, sobre o seu nível de prática habitual de actividade física, o seu índice de massa corporal e a sua qualidade de vida.

Este relatório está dividido em cinco capítulos principais. A esta introdução segue-se o enquadramento teórico que sustenta o estudo e inclui a evidência científica mais recente referente ao tema em questão. De seguida desenvolve-se um capítulo dedicado à metodologia do estudo à qual se segue a apresentação dos resultados obtidos. Na última parte são discutidos os resultados perante a melhor evidência disponível finalizando com as conclusões do trabalho.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Os avanços ao nível da prevenção, detecção precoce e tratamento do cancro, começam a ter efeitos sobre a redução do número de óbitos por doenças oncológicas, mesmo perante um quadro de envelhecimento da população. Nos Estados Unidos, o número de óbitos por cancro desceu pela primeira vez em 2003 e também no norte e centro da Europa se começa a observar uma tendência semelhante para a estabilização. Em Portugal, o número de óbitos por cancro mostra ainda tendência de crescimento com um aumento de 15,8% entre os triénios de 1993-1995 e 2003-2005, tendo sido registados 22.682 óbitos em 2005 (Coordenação Nacional das Doenças Oncológicas, 2007).

O carcinoma da mama é, na Europa, o tumor com maior incidência na mulher. O número de novos casos estimados para a União Europeia para 2004 foi de 275.100, a mortalidade de 88.400 e a incidência estimada para 2006 foi de 110,03 por cem mil habitantes. Em Portugal, os dados disponíveis, referentes a 2000 indicam uma incidência de 73 por cem mil habitantes, ou seja cerca de 3800 novos casos nesse ano e uma mortalidade de 24,9 por cem mil habitantes o que reflecte cerca de 1300 óbitos. Estimou-se para 2006 em Portugal, uma incidência de 103,5 por 100.000 habitantes. Desde 1995 tem havido uma ligeira tendência para a redução da mortalidade por cancro de mama, devida essencialmente a dois factores: maior precocidade no diagnóstico e melhor qualidade do tratamento (Coordenação Nacional das Doenças Oncológicas, 2009), ou seja, devida a investimentos diversos e melhoria das abordagens por parte das autoridades e serviços de saúde, reflectidos no aumento do número de sobreviventes ao cancro da mama.

A referida melhoria da qualidade dos tratamentos efectuados para combater o cancro da mama, não aboliu por completo os efeitos secundários e indesejáveis para estes utentes, como a deterioração da massa corporal magra, a redução da capacidade funcional, o aumento de peso, perturbações do sono, fadiga, náuseas, dor, depressão, alteração da imagem corporal e da qualidade de vida (Courneya & Friedenreich, 1999). A precocidade do diagnóstico tem implicado, também a detecção da doença num maior número de pessoas, que terão de passar pela intervenção e sofrer os seus efeitos secundários. Além disso, o índice de sobrevivência aos 5 anos para o cancro da mama

é de cerca de 85% (nos Estados Unidos e idêntico na Europa), o que significa que mais utentes, principalmente mulheres, irão viver muitos anos após o diagnóstico e tratamento do cancro de mama (Courneya, Mackey, & McKenzie, 2002).

A importância de se entender aquilo que as pessoas com diagnóstico de cancro fazem e como o fazem, tem aumentado à medida que vai aumentando o tempo de vida após diagnóstico da doença. De facto, o aumento das taxas de sobrevivência tem originado uma série de novos campos de investigação focados no pós-diagnóstico. O seguimento dos sobreviventes de cancro tem, ainda, começado a identificar efeitos benéficos e a longo prazo da actividade física, semelhante aos efeitos encontrados noutro tipo de populações, como doentes cardíacos, obesos ou os doentes com declínio da função motora ou cognitiva (Courneya, 2009). Sugere-se, assim, que a prática de actividade física venha a ter efeitos benéficos nestas mulheres e que programas de promoção da actividade física as possam motivar para uma modificação dos hábitos de vida, que contrarie a tendência para o sedentarismo, para o aumento de peso e para a perda de qualidade de vida, identificados na literatura.

2.1 A INFLUÊNCIA DO ESTILO DE VIDA

As causas e os factores de risco para o desenvolvimento de cancro, são diversos, mas o estilo de vida tem-se demonstrado realmente importante. A investigação sobre o sedentarismo como um factor de risco para o cancro, tem crescido dramaticamente na última década. No geral, a evidência indica que a actividade física pode reduzir o risco de desenvolvimento de determinados tipos de cancro. A melhor evidência vem da investigação feita no cancro do cólon e da mama, em que a redução do risco pode ir de 30% a 50% (ACSM, 2006).

Em 2009, a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2009) fez divulgar um documento sobre a prevenção e controlo do cancro onde menciona, como recomendações para a prevenção, o controlo de factores de risco modificáveis semelhantes às medidas preconizadas para o controlo das doenças crónicas, como são a alimentação saudável, a actividade física e a redução do consumo de álcool, do excesso de peso e da obesidade, esperando vir a ter impacto na redução da incidência

do cancro a longo prazo.

O Plano Nacional de Prevenção e Controlo das Doenças Oncológicas (PNPCDO) 2007/2010 (Coordenação Nacional das Doenças Oncológicas, 2007) refere que as exposições de natureza ambiental, não relacionadas com a susceptibilidade individual, constituem-se como as principais causas da maioria dos cancros e elege a promoção da saúde e a prevenção primária como áreas de intervenção fundamental para o controlo das doenças oncológicas.

Após o diagnóstico de cancro e como resultado das diversas abordagens (cirurgia e terapêuticas coadjuvantes) alguns destes sobreviventes referem fadiga, depressão, ansiedade, redução da qualidade de vida e aumento de peso (Doyle, et al., 2006). O aumento de peso é de particular preocupação pelos efeitos negativos da quimioterapia no sistema cardiovascular e pela associação observada entre o ganho de peso e a mortalidade por cancro.

A associação da obesidade às mortes por cancro também tem sido evidenciada no cancro de mama, independentemente do grau de doença ou da adequação do tratamento (Doyle, et al., 2006). Estudos epidemiológicos demonstraram que o ganho de peso após o diagnóstico de cancro de mama está associado ao aumento do risco de recorrência e morte, quando comparado com a manutenção do peso após diagnóstico. Um estudo de coorte realizado nos Estados Unidos e que incluiu 5204 mulheres com diagnóstico de cancro de mama, pretendeu determinar se o peso antes do diagnóstico e os ganhos de peso após diagnóstico seriam preditivos da sobrevivência por cancro de mama. Os autores (Kroenke, Chen, Rosner, & Holmes, 2005) concluíram que mulheres não fumadoras que aumentassem o seu índice de massa corporal (IMC) entre 0,5 e 2,0 kg/m² tinham um maior risco de morte por cancro de mama do que aquelas que mantivessem o seu peso, com um risco relativo (RR) de 1,35 com um intervalo de confiança (IC) de 95% de 0,93 a 1,95. Para mulheres com aumentos de IMC superiores a 2 kg/m², o RR de morte por cancro de mama aumenta para 1,64, com IC de 95% de 1,07 a 2,51, em comparação com mulheres que mantenham o seu peso.

Orientações da OMS referem ser preciso “criar condições para que as pessoas aumentem a sua capacidade de controlar os factores determinantes da saúde, no sentido de a melhorar ou manter” (in Carta de Ottawa, OMS, 1986). Também a exigência da população em relação ao seu bem-estar e à sua saúde, tem crescido,

mesmo quando, com o surgimento da doença, ela parece faltar. Várias têm sido as abordagens tentadas e testadas para fazer face aos efeitos terapêuticos indesejados, consequentes das diversas intervenções terapêuticas de combate ao cancro. Muitas destas abordagens têm-se centrado nas áreas psico-social e psico-comportamental. A actividade física tem aparecido em estudos científicos recentes como uma intervenção com efeito positivo numa série de indicadores de qualidade de vida destes utentes, tanto de carácter físico, como funcional, emocional ou social (Bicego, et al., 2009; Courneya & Friedenreich, 1999; Milne, Gordon, Guilfoyle, Wallman, & Courneya, 2007; Velthius, Agasi-Idenburg, Aufdemkampe, & Wittink, 2010).

Holmes e colaboradores (2005), num estudo observacional realizado nos Estados Unidos, que incluiu 2987 mulheres sobreviventes de cancro de mama em diferentes estadios, concluíram que a actividade física após diagnóstico pode reduzir o risco de recorrência ou morte por esta doença. O risco relativo de recorrência ou de morte por cancro de mama em relação à prática de actividade física, foi estudado por estes autores para níveis de dispêndio energético por hora, por semana (MET-hora por semana). A recolha de dados sobre a actividade física baseou-se em dados auto-reportados pelos utentes através de um questionário construído e anteriormente validado por outros autores (Wolf, et al., 1994). A conversão do dispêndio energético das actividades auto-reportadas em MET's foi feito com base na tabela do *"Compendium of physical activities"* (Ainsworth, et al., 2000). Os autores compararam o risco de recorrência ou morte por cancro de mama de mulheres com diferentes níveis de prática de actividade física, com o risco daquelas que demonstraram ter uma prática de actividade física inferior à recomendada, ou seja, com um dispêndio energético inferior a 3 MET-hora por semana. Assim, o risco relativo de morte por cancro de mama encontrado foi de 0,80 (IC 95%, 0,60-1,06) para mulheres com actividade física com dispêndio energético de 3 a 8,9 MET-hora por semana; foi de 0,50 (IC 95%, 0,31-0,82) para 9 a 14, 9 MET-hora por semana; de 0,56 (IC 95%, 0,38-0,84) para 15 a 23,9 MET-hora por semana e de 0,60 (IC 95%, 0,40-0,89) para 24 MET-hora por semana ($p=0,004$). O maior benefício ocorre, assim, em mulheres que praticam actividade física com um dispêndio energético de 3 a 8,9 MET-hora por semana, o equivalente a 3 a 5 horas de marcha por semana, a ritmo moderado. Perante os resultados encontrados para o RR de morte, os autores tomaram os 9 MET-hora/semana (valor que dividia a amostra sensivelmente ao meio) como valor de *cut-*

off e compararam o risco de morte nos sujeitos com uma prática de actividade física inferior e superior aos 9 MET-hora/semana (RR 0,63, 95% IC, 0,48-0,81). Demonstraram existir baixa evidência da existência de maiores benefícios em situações de actividade com um gasto energético superior aos 9 MET-hora/semana. Tendo em conta a grande amostra utilizada neste estudo (n=4484), os autores puderam afirmar que as mulheres que cumprirem as recomendações internacionais de prática de actividade física - 3 a 5 horas de marcha por semana a ritmo moderado, superior a 3,8 quilómetros por hora - podem aumentar e melhorar a sua sobrevida.

Noutro estudo observacional realizado em 2008 por Holick e colaboradores, que utilizou uma metodologia idêntica à utilizada por Holmes e colaboradores, numa amostra de 5803 mulheres sobreviventes de cancro de mama, os autores chegaram a conclusões idênticas. Perante os resultados os autores afirmam que a actividade física recreacional após diagnóstico de cancro da mama pode aumentar a sobrevida destas mulheres. Na grande amostra estudada concluíram que mulheres que se envolveram em actividades recreacionais com um dispêndio energético superior a 2.8 MET por hora, por semana, tinham 35% a 49% menor risco de morte por cancro da mama comparado com as mulheres que envolvidas em actividades com menor dispêndio energético. Um gasto energético de 3 MET/hora é equivalente a marcha em ritmo moderado. A redução do risco de morte por cancro de mama limitou-se à actividade física de intensidade moderada e, à semelhança do estudo de Holmes e colaboradores (2005), nenhum benefício foi observado para actividade de intensidade vigorosa. Estes dados sugerem ainda que a benéfica influência da actividade física se estende a todas estas mulheres, independentemente de idade à data do diagnóstico (embora neste estudo a maioria das mulheres tinham idades superiores a 50 anos), estadio da doença no momento do diagnóstico e IMC após o diagnóstico. A ampla distribuição em tempos de sobrevivência entre os indivíduos da amostra, permitiu concluir que a actividade física tem um importante benefício na sobrevida, independentemente do tempo decorrido após o diagnóstico de cancro de mama.

De acordo com o referido, parece haver razões para uma forte recomendação de prática de actividade física em níveis adequados, como estratégia promotora de saúde, mesmo em situações de doença como o cancro. Sobreviver ao cancro da mama requer que as pessoas tratem, não só o cancro primário, mas que previnam outros tipos de cancro ou outras doenças indutoras de comorbilidades, como a diabetes ou as doenças

cardiovasculares. Para melhorar a sobrevida é de grande importância prevenir a obesidade e um dos métodos primários para a prevenção ou tratamento da obesidade e excesso de peso é o aumento dos níveis de actividade física. Esta tem-se revelado como uma estratégia terapêutica para fazer face tanto a estes problemas físicos, como aos psicológicos dos sobreviventes de cancro em geral e do cancro da mama em particular (Irwin, 2008).

2.2 OS PROGRAMAS DE EXERCÍCIO NO CANCRO DE MAMA

Parece haver uma forte evidência de que a prática de actividade física em níveis recomendados é promotora de saúde, mesmo em situações de doença, como o cancro. No entanto, a maioria das pessoas mantém-se fisicamente inactiva (Doyle, et al., 2006). A adopção e a manutenção de hábitos de actividade física já é um desafio para adultos saudáveis e é ainda mais difícil após o diagnóstico de cancro, como evidenciado pela diminuição da actividade física observado após este diagnóstico (Irwin, et al., 2003).

A investigação científica tem-se dedicado a este tema e há já diversos estudos e revisões que documentam esta investigação, com conclusões dos autores sobre a aplicação de programas de exercício físico em sobreviventes de cancro de mama.

O estudo encontrado, com melhor classificação metodológica (8/8) foi o estudo de Murtie e colaboradores (2007). O objectivo destes autores foi determinar os benefícios funcionais e psicológicos de um programa de exercícios, supervisionado e realizado em grupo, numa amostra de 203 mulheres (177 no *follow-up*), durante o tratamento de um estadio inicial de cancro de mama (grupo experimental - GE). Esta intervenção foi comparada com a intervenção usual praticada na instituição implicada (grupo de controlo - GC). Os indicadores utilizados foram a qualidade de vida, o índice de depressão, o índice de massa corporal, o nível de actividade física praticada, a tolerância ao exercício e a mobilidade articular do ombro. A avaliação foi realizada no início da intervenção, no final das 12 semanas e seis meses após término do programa (*follow-up*). O programa de exercício foi desenhado de acordo com as normas de orientação clínica para a prescrição de exercício para doentes e

sobreviventes de cancro de mama (Courneya, et al., 2002). Os resultados foram apresentados com valores de p e com tamanho do efeito com intervalos de confiança de 95% para as duas avaliações efectuadas: fim do programa e após 6 meses de *follow-up*. Foram encontrados resultados estatisticamente significativos nos dois momentos de avaliação para a tolerância ao exercício, avaliada através da prova dos 12 minutos de marcha ($p < 0,0001$ nas duas avaliações), na mobilidade articular do ombro ($p < 0,0001$ nos dois momentos) e na escala de afectos positivos ($p = 0,0005$ após o programa e $p = 0,0008$ ao fim de 6 meses), como muito pequenas reduções nos tamanhos de efeito apresentados. Na avaliação da qualidade de vida específica para o cancro de mama as diferenças mantiveram-se estatisticamente significativas nos dois momentos de avaliação ($p = 0,0007$ na primeira avaliação e $p = 0,039$ no *follow-up*) mas com uma maior redução do tamanho do efeito (de 2,5 IC: 1,0 a 3,9 para 1,5 IC: 0,1 a 2,9). Os resultados para a prática de actividade física, avaliada através de um questionário de auto-preenchimento, validado para esta população, mostraram-se estatisticamente significativos na avaliação no final do programa, mas esta significância estatística não se manteve após os 6 meses de *follow-up* ($p = 0,0009$ no final do programa e $p = 0,23$ no *follow-up*, com redução do tamanho de efeito de 182 IC: 75 a 289 para 64 IC: -41 a 169). Este estudo não obteve resultados estatisticamente significativos para outros *outcomes* avaliados, como a qualidade de vida geral e associada à fadiga e aos sintomas endócrinos do cancro de mama, na avaliação da depressão e dos afectos negativos e no índice de massa corporal, em nenhum dos momentos de avaliação. No entanto, os valores de tamanho de efeito encontrados na avaliação da qualidade de vida geral aumentam na avaliação ao fim dos 6 meses em relação à avaliação realizada no final do programa. Este facto permitiu aos autores afirmarem que os efeitos do programa sobre a qualidade de vida emergem ao final desse tempo. Os autores atribuem estes resultados à prática do exercício físico, mas também ao efeito de grupo, nas participantes do programa de exercício. Defendem que um programa de exercício, supervisionado e realizado em grupo tem benefícios psicológicos e funcionais, tanto a curto como a longo prazo para mulheres sob tratamento por cancro de mama. Advertem que os médicos devem encorajar a actividade física nas utentes e que os decisores políticos devem considerar incluir a prática do exercício físico nos serviços de reabilitação (Murtie, et al., 2007).

Ainda neste estudo, o grupo experimental efectuava duas sessões semanais de

exercício supervisionado, de acordo com as normas de orientação clínica referidas e era encorajado a praticar uma sessão por semana de exercício no domicílio, de forma a cumprir as três sessões semanais recomendadas. Já em 2005, Pinto e colaboradores haviam publicado um estudo sobre a prática de actividade física em contexto domiciliário (*home-based*) em 86 mulheres, sedentárias sobreviventes de estadios 0 ou 1 de cancro de mama. Foram comparados dois grupos ambos sujeitos a contactos telefónicos semanais. O GE, foi submetido a uma sessão de ensino sobre actividade física e, durante os contactos telefónicos era motivado à prática de exercício, de acordo com as recomendações da sessão inicial. O GC era apenas sujeito a questões sobre a sua condição de saúde. Na comparação dos grupos ao fim das 12 semanas, os autores concluíram que o grupo de experimental, não só tinha valores de prática de exercício mais elevados que o GC ($p=0,001$), como também a sua capacidade para o exercício era maior no final do programa ($p=0,001$). Os autores afirmam que este é um resultado que tem implicações importantes na possibilidade de realização deste tipo de programas na comunidade e no envolvimento directo dos utentes na sua recuperação (Pinto, Frierson, Rabin, Trunzo, & Marcus, 2005). No entanto não é referido o tamanho do efeito dos resultados nem descrito o plano de exercícios.

Outro estudo importante neste campo, foi realizado por Courneya e colaboradores em 2007, que pretendeu comparar os efeitos dos exercícios aeróbicos e de resistência com a intervenção usual administrada, em 242 pacientes com cancro de mama, durante o tratamento de quimioterapia. Este estudo apresenta uma boa qualidade metodológica (6/8), não garantindo, porém, a similaridade dos grupos na avaliação inicial nem avaliadores cegos. Os autores utilizaram como indicadores a qualidade de vida, a fadiga, o funcionamento psicossocial, a tolerância ao exercício, a composição corporal, os níveis de tolerância à quimioterapia e o linfedema. Uma das questões que leva a pôr em causa este estudo é o facto de o programa de exercício aplicado, se basear nas recomendações da ACSM para adultos saudáveis. Tendo em conta que não estamos perante adultos saudáveis, mas doentes, podemos questionar a utilização destas recomendações. No entanto este estudo oferece resultados importantes para a comunidade científica em geral. Os autores comparam a realização de exercícios aeróbicos com exercícios resistidos e de cada um destes com a intervenção usual, concluindo que os exercícios aeróbicos têm um efeito positivo sobre o aumento da auto-estima ($p=0,015$) e da tolerância ao exercício ($p=0,006$), quando

comparados com a intervenção usual. Os exercícios resistidos têm efeito, fundamentalmente na auto-estima ($p=0,018$), na força muscular ($p<0,001$), no aumento da massa corporal magra ($p=0,015$) e no grau de tolerância à quimioterapia ($p=0,033$), quando comparados com a intervenção usual. Os autores concluíram ainda que nem os exercícios resistidos nem os aeróbicos testados neste estudo demonstraram ter um efeito significativo sobre a melhoria da qualidade de vida relacionada com o cancro, durante o tratamento de quimioterapia. Também concluíram que, nenhum dos tipos de intervenção foram causadores de linfedema nem de qualquer outra complicação (Courneya, Segal, Mackey, et al., 2007).

Os mesmos autores investigaram e publicaram os resultados da manutenção destes efeitos a longo prazo, ou seja, ao fim de seis meses de término do programa, com 83% da amostra inicial ($n=201$). Concluíram que a melhoria da auto-estima observada no grupo sujeito a exercícios resistidos durante a quimioterapia, se mantinha ao fim dos seis meses ($p=0,032$), enquanto que a redução da ansiedade que não se havia verificado significativa no grupo sujeito a exercícios aeróbicos durante a quimioterapia, emergia ao fim dos seis meses e com os tratamentos terminados ($p=0,049$), ambos comparados com a intervenção usual praticada. Ao compararem os diversos indicadores avaliados entre o grupo de participantes que referiu não ter praticado qualquer tipo de exercícios durante o período de *follow-up*, com aqueles que referiram ter feito exercício regular, tanto aeróbico como resistido, os autores concluíram haver uma melhor qualidade de vida nestes últimos em relação aos primeiros ($p=0,025$), mas não é clara a forma como foi feita a avaliação do exercício praticado no período de *follow-up*. O autores permitem-se, assim, recomendar a prática de exercício combinado, entre aeróbico e resistido, durante a quimioterapia para cancro de mama, uma vez que permite alcançar e manter efeitos benéficos a longo-prazo (Courneya, Segal, Gelmon, et al., 2007).

Também em 2007, Daley e colaboradores desenvolveram um estudo no Reino Unido em que compararam a intervenção em grupo, com a aplicação de um programa de exercício de intensidade moderada, frequência trissemanal e duração de 8 semanas (GE), com a intervenção usual (GC) e com outra intervenção em grupo, mas sem exercício organizado (GPlacebo), numa amostra de 108 mulheres tratadas por cancro da mama nos 12 a 36 meses prévios ao estudo e distribuídas aleatoriamente pelos três grupos. Foi realizada uma avaliação inicial, outra às 8 semanas e um *follow-up* às 24

semanas a todos os sujeitos dos três grupos e os resultados foram comparados entre GE e GC e entre GPlacebo e GC. Os resultados foram apresentados com valores de p e com tamanho do efeito com intervalos de confiança de 95% para as duas avaliações efectuadas: fim do programa e após 6 meses de *follow-up*. Foram encontrados resultados estatisticamente significativos nos dois momentos de avaliação para a avaliação da condição física, avaliado através de um teste sub-máximo de 8 minutos realizado em tapete rolante ($p < 0,001$ e $p = 0,004$, respectivamente) na comparação entre GE e GC, com ligeira redução no tamanho do efeito. Na avaliação da depressão os valores também foram estatisticamente significativos nos dois momentos de avaliação na comparação do GE e GC ($p = 0,001$ e $p = 0,035$, respectivamente) e na comparação do GPlacebo com o GC ($p = 0,001$ e $p = 0,009$), também com uma redução no tamanho de efeito identificado. A avaliação da percentagem de participantes que se afirmam fisicamente activos no final do programa (com prática de AF pelo menos três vezes por semana), mostrou diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,001$) nos dois momentos de avaliação entre o GE e o GC. Os resultados para alguns indicadores mostraram-se estatisticamente significativos na avaliação no final do programa, mas esta significância estatística não se manteve após os 6 meses de *follow-up*. Isto verificou-se para a avaliação da qualidade de vida geral ($p = 0,004$ na primeira avaliação e $p = 0,81$ no *follow-up*) e específica para o cancro de mama ($p = 0,002$ e $p = 0,174$, respectivamente) e na avaliação da resistência aeróbica ($p = 0,002$ e $p = 0,583$, respectivamente). Este estudo não obteve resultados estatisticamente significativos para outros *outcomes* avaliados como o bem-estar físico e emocional, a fadiga total, a percentagem de gordura corporal e o índice de massa corporal, em nenhum dos momentos de avaliação. Os autores puderam concluir que este efeito benéfico da actividade física sobre os parâmetros avaliados e sobre a qualidade de vida destas mulheres, não se deve apenas à atenção inerente à prática de actividade em grupo mas ao exercício em si, pelos resultados comparativos com o grupo placebo (Daley, et al., 2007).

Já em 2005 um grupo de investigadores havia levado a cabo uma revisão sistemática com meta-análise de estudos experimentais sobre o efeito da actividade física em sobreviventes de cancro (Schmitz, et al., 2005). Perante o número reduzido de estudos que puderam ser incluídos e perante as limitações metodológicas da maioria desses, esta revisão foi actualizada em 2010 por outro grupo, que incluía alguns dos

investigadores do primeiro (Speck, Courneya, Mâsse, Duval, & Schmitz, 2010), e que concluíram que a evidência científica demonstra um efeito positivo significativo da actividade física sobre a força muscular dos sobreviventes de cancro ($p < 0,001$) e um efeito moderado sobre a fadiga e sobre as preocupações específicas do cancro da mama ($p = 0,003$). A prática de actividade física durante os tratamentos coadjuvantes, demonstrou ter um efeito positivo pequeno a moderado sobre o nível de actividade física praticado, a resistência aeróbica, a força muscular, a qualidade de vida funcional, a ansiedade e a auto-estima. A maioria dos estudos incluídos nestas duas revisões foram realizados com sobreviventes de cancro de mama, que tem sido o mais estudado no que respeita aos efeitos da actividade física. Para além de sugerirem a realização de estudos com outros tipos de cancro, os autores sugerem também um ajuste e uma uniformização dos indicadores de saúde utilizados na investigação, uma das limitações e dificuldades sentidas para chegar a resultados quantitativos de medida do efeito.

Também noutra revisão com meta-análise publicada em 2010 (Velthuis, et al., 2010) e que pretendeu avaliar o efeito da actividade física sobre a fadiga relacionada com o cancro, a maior quantidade de estudos encontrada e incluída foi sobre o cancro de mama. Os autores voltam a reforçar os efeitos positivos da actividade física sobre a sensação de fadiga que acompanha estes utentes, tanto em programas supervisionados, como noutros praticados no domicílio (*home-based*), com melhores resultados para os primeiros mas sem significância estatística para as comparações possíveis nos estudos incluídos.

As normas de orientação clínica para a prática de exercício físico para sobreviventes de cancro de mama recomendam que o exercício aeróbico e de resistência devem fazer parte dos programas de reabilitação para estes utentes (Courneya, et al., 2002).

Perante o que atrás foi apresentado, levantou-se a questão que se pretende ver respondida com este estudo: qual a efectividade de um programa de promoção da actividade física sobre o nível de actividade física, o índice de massa corporal e a qualidade de vida de mulheres submetidas a cirurgia por cancro da mama, em comparação com a intervenção usual, a curto e a médio prazo.

3 METODOLOGIA

Neste capítulo do trabalho serão descritos os procedimentos metodológicos inerentes ao estudo proposto, nomeadamente, o objectivo do estudo, o delineamento das hipóteses, o tipo e o desenho do estudo realizado, a definição da população e da amostra, com a sua caracterização. Serão também referidos os critérios de inclusão/exclusão e de caracterização da amostra, a sua dimensão e técnica de amostragem utilizada. Serão depois apresentadas as variáveis em estudo, os instrumentos de recolha de dados utilizados e as suas propriedades psicométricas, os procedimentos realizados ao longo do estudo e o método de análise de dados utilizado. No final é feita uma abordagem à forma de controlo dos viés e aos procedimentos éticos.

3.1 OBJECTIVO DE ESTUDO

De acordo com a questão levantada no capítulo anterior, foi definido como objectivo deste estudo: avaliar a efectividade de um programa de promoção da actividade física, no nível de actividade física, índice de massa corporal e qualidade de vida de mulheres submetidas a cirurgia por cancro da mama, a curto e a médio prazo.

3.2 HIPÓTESES

Tendo em conta a questão levantada e o objectivo proposto, foram definidas as seguintes hipóteses, de acordo com cada uma das três variáveis em estudo:

H0.a) Um programa de promoção da actividade física para mulheres submetidas a cirurgia por cancro da mama não aumenta o nível de actividade

física destas mulheres, a curto e/ou a médio prazo.

H1.a) Um programa de promoção da actividade física para mulheres submetidas a cirurgia por cancro da mama aumenta o nível de actividade física destas mulheres, a curto e/ou a médio prazo.

No estudo de Murtie e colaboradores (2007) foram encontrados resultados estatisticamente significativos em relação a diversos indicadores associados à prática da actividade física. Neste estudo os resultados revelaram-se positivos na tolerância ao exercício, na mobilidade articular do ombro e na escala de afectos positivos tanto na avaliação no final do programa como ao fim dos seis meses. Também na quantidade de actividade física semanal praticada e auto-reportada pelos sujeitos, se verificaram resultados estatisticamente significativos, no final do programa, o que justifica a hipótese colocada neste estudo. O facto de se tratar de um programa que inclui estratégias educacionais e motivacionais em relação à prática de actividade física, justifica que a hipótese se tenha colocado a curto e a médio prazo.

H0.b) Um programa de promoção da actividade física para mulheres submetidas a cirurgia por cancro da mama não influencia o índice de massa corporal, após a cirurgia, a curto e/ou a médio prazo.

H1.b) Um programa de promoção da actividade física para mulheres submetidas a cirurgia por cancro da mama promove a redução do índice de massa corporal, após a cirurgia, a curto e/ou a médio prazo.

A associação da obesidade às mortes por cancro também tem sido evidenciada no cancro de mama, independentemente do grau de doença ou da adequação do tratamento. Estudos epidemiológicos demonstraram que o ganho de peso após o diagnóstico de cancro de mama está associado ao aumento do risco de recorrência e morte, quando comparado com a manutenção do peso após diagnóstico (Doyle, et al., 2006). Para melhorar a sobrevida é de grande importância prevenir a obesidade e um dos métodos primários para a prevenção ou tratamento da obesidade e excesso de peso é o aumento dos níveis de actividade física. Esta tem-se revelado como uma estratégia

terapêutica para fazer face tanto a estes problemas físicos, como aos psicológicos dos sobreviventes de cancro em geral e do cancro da mama em particular (Irwin, 2008). Num estudo realizado por Courneya e colaboradores em 2007, os autores comparam a intervenção usual com exercício aeróbicos e com exercícios resistidos, e concluíram que os exercícios aeróbicos têm um efeito positivo sobre a auto-estima, o aumento da tolerância ao exercício e a manutenção dos níveis de gordura corporal (Courneya, Segal, Mackey, et al., 2007).

H0.c). Um programa de promoção da actividade física para mulheres submetidas a cirurgia por cancro da mama não melhora a sua qualidade de vida, a curto e/ou a médio prazo.

H1.c) Um programa de promoção da actividade física para mulheres submetidas a cirurgia por cancro da mama melhora a sua qualidade de vida, a curto e/ou a médio prazo.

Várias têm sido as abordagens tentadas e testadas para fazer face a estes efeitos terapêuticos indesejados associados aos tratamentos, quase todos agressivos, do cancro da mama, muitas da área psico-social e psico-comportamental. A actividade física tem aparecido em estudos científicos recentes como uma intervenção com efeito positivo numa série de indicadores de qualidade de vida destes utentes, tanto de carácter físico, como funcional, emocional ou social. Diversos autores têm desenvolvido e comprovado os efeitos benéficos da actividade física em indicadores de qualidade de vida geral ou especificamente associada ao cancro de mama, como atrás já foi documentado (Bicego, et al., 2009; Milne, et al., 2007; Velthius, et al., 2010). Os resultados têm sido comprovados por estudos experimentais realizados, mas também por revisões sistemáticas efectuadas especificamente sobre o efeito da prática de actividade física na qualidade de vida destas mulheres (Bicego, et al., 2009).

3.3 TIPO DE ESTUDO

Para tentar dar resposta à questão levantada e ao objectivo proposto e para se poder verificar ou rejeitar as hipóteses colocadas, desenhou-se um estudo piloto experimental, aleatorizado e controlado (RCT) que pretende estudar uma amostra de mulheres submetidas a cirurgia por cancro de mama. Pretende-se comparar um grupo que mantém a intervenção usual praticada (grupo de controlo – GC) com outro que, para além desta intervenção, foi submetido ao programa de promoção de actividade física (grupo experimental – GE), tendo sido a distribuição da amostra pelos dois grupos feita de forma aleatória.

O estudo é experimental porque implica uma manipulação dos sujeitos (Domholdt, 2000), ou seja há interferência do investigador sobre uma das variáveis, o programa de promoção da actividade física. Esta manipulação foi controlada, ou seja há dois grupos com intervenções distintas em relação à variável independente, um foi sujeito à aplicação do programa e o outro serve de controlo aos resultados. Para que qualquer dos sujeitos tivesse as mesmas probabilidades de pertencer a um grupo ou ao outro, a distribuição foi feita de forma aleatória, garantindo a homogeneidade das características individuais intergrupos (Aguiar, 2007). Dada a reduzida dimensão da amostra utilizada no estudo, adoptámos a denominação de estudo piloto.

3.4 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população-alvo definida para este estudo foram mulheres submetidas a cirurgia por cancro de mama no Hospital Fernando Fonseca, EPE (HFF), incluídas no “Percurso do doente com neoplasia da mama operado” do referido hospital e acompanhadas pela equipa de reabilitação do mesmo.

Desde 1997 que este hospital tem descrito o “Percurso do doente com neoplasia da mama operado”, planificado e implementado por uma equipa

multidisciplinar que envolve médicos de variadas especialidades, enfermeiros, fisioterapeutas, psicólogos, assistentes sociais, entre outros, e que pretende predefinir e protocolar a intervenção dos técnicos de saúde do hospital, neste âmbito. O documento, disponível no HFF, é individual para cada utente e contém tabelas de procedimentos para cada uma das valências técnicas cuja intervenção está prevista, no âmbito da cirurgia e outros tratamentos do cancro de mama. Cada profissional regista a sua intervenção, a data e hora e alguma alteração ao inicialmente protocolado. A intervenção da equipa de reabilitação neste contexto, tem como objectivos prevenir complicações inerentes aos tratamentos efectuados, maximizar a função e promover a melhoria da qualidade de vida (Prates, Martinho, & Sequeira, 2004).

A existência de um programa, já tão desenvolvido nesta unidade de saúde, com uma implementação válida, fez surgir a necessidade de complementar a actuação pertinente e já largamente comprovada desta equipa, com uma abordagem centrada na promoção da saúde, nomeadamente na promoção da actividade física.

Amostra: Mulheres submetidas a cirurgia por cancro de mama no segundo semestre de 2009, incluídas no “Percurso do doente com neoplasia da mama operado” do Hospital Fernando Fonseca, EPE e acompanhadas pela equipa de reabilitação do mesmo hospital.

A inclusão de sujeitos operados no mesmo período e, portanto, sensivelmente com o mesmo tempo de pós-operatório até à implementação do programa, permitiu anular algumas variáveis parasitas que poderiam condicionar os resultados obtidos.

Os critérios de inclusão/exclusão foram introduzidos de forma a aumentar a validade das estimativas dos efeitos, apesar de fazerem reduzir a amostra e a representatividade populacional destes efeitos (Aguiar, 2007).

Critérios de inclusão:

1. Mulheres submetidas a cirurgia por cancro de mama, com esvaziamento ganglionar axilar.

A cirurgia de esvaziamento ganglionar axilar é responsável pela maior parte das morbilidades associadas à cirurgia do cancro de mama. Por esta razão tem-se tentado

evoluir técnica e cientificamente por forma a reduzir ao máximo estas complicações. A técnica de pesquisa de invasão ganglionar por biopsia de gânglio sentinela, constituiu uma alternativa ao esvaziamento axilar, permitindo um estadiamento ganglionar preciso e com menor morbilidade (Coordenação Nacional das Doenças Oncológicas, 2009). No entanto, tanto por razões clínicas como técnicas, esta nem sempre pode ser realizada e a maior parte das mulheres tem mesmo de fazer o esvaziamento axilar. Por esta razão centrámos este estudo neste grupo que, apesar dos esforços referidos, é ainda maioritário, neste hospital.

2. Que tenham sido referenciadas e tenham cumprido o programa de reabilitação protocolado e em implementação nesta instituição

A equipa de reabilitação faz parte da equipa de seguimento protocolado das mulheres submetidas a cirurgia por cancro de mama, desde o início do seu acompanhamento. Este seguimento começa na fase pré-operatória e mantém-se durante toda a fase de recuperação e tem dado provas de ser bem sucedido. O objectivo deste trabalho é poder comprovar uma abordagem complementar a estas mulheres e não apresentar uma alternativa à abordagem que é feita, daí que sejam incluídas precisamente as utentes que têm este acompanhamento.

3. Com idades compreendidas entre os 18 e os 64 anos.

Deste modo propomo-nos incluir todas as mulheres adultas, em fase activa da vida, num estudo que pretende abordar a mudança de hábitos em relação à prática de actividade física. A não inclusão de mulheres idosas (≥ 65 anos) deve-se às diferenças que estas apresentam quanto a participação em programas de actividade física, às características específicas do treino neste escalão etário e à necessária comparabilidade com outros estudos efectuados nesta área.

Critérios de exclusão:

1. Patologia cardiovascular não controlada, que contra-indique a prática de actividade física;
2. Disfunção cognitiva, que impeça a utilização dos instrumentos de avaliação do estudo. Uma vez que os instrumentos utilizados são, na sua maioria,

questionários, a incapacidade cognitiva impediria o seu preenchimento, a sua utilização e, consequentemente, a inclusão no estudo.

3. Patologia metabólica ou neuro-musculo-esquelética incapacitante, que impedisse a participação no programa de actividade física desenvolvido

4. Com radioterapia em curso. A radioterapia não é realizada no HFF, o que implica deslocações diárias das utentes a outras instituições para a sua realização. Desta forma haveria uma elevada probabilidade de não poderem comparecer às sessões de exercício supervisionado, implicando a exclusão das utentes do estudo.

Amostragem

A distribuição dos sujeitos pelos grupos foi realizada de forma aleatória, de forma a tornar os grupos mais representativos e reduzindo o enviesamento da distribuição (Wiersma, 1991, citada por Fortin, 2000).

Foi consultado o registo informático do HFF para identificar os sujeitos submetidos a cirurgia por cancro da mama durante o 2º semestre de 2009.

Este registo foi comparado e completado após consulta do registo manual feito pela médica fisiatra e pelas fisioterapeutas do serviço. Obteve-se uma amostra inicial de 74 sujeitos.

Foram aplicados os critérios de inclusão/exclusão e a amostra final foi de 37 sujeitos, tal como está esquematicamente representado na Figura 1.

Os factores de exclusão destes 37 sujeitos foram: a idade, 15 sujeitos tinham idade superior a 65 anos; o tipo de cirurgia, 10 sujeitos foram submetidos a cirurgia sem esvaziamento axilar; 6 estavam em processo de radioterapia ou em vias de começar brevemente; 2 foram submetidos a re-intervenção cirúrgica.

Outros 4 sujeitos foram excluídos por doença mental, alterações de comportamento identificadas pela médica da equipa, hipertensão arterial não controlada, que contra-indica a prática de exercício regular e um outro por metástases ósseas recentemente identificadas.

Os 37 sujeitos com critérios para integrar o estudo foram aleatorizados pelos dois grupos da seguinte forma: a amostra foi distribuída por ordem alfabética e os

sujeitos divididos em dois grupos pelo critério de par-ímpar, sendo que os sujeitos com número ímpar atribuído constituíram o grupo experimental e os de número par o grupo de controlo, ficando a amostra distribuída da seguinte forma: 19 sujeitos no grupo experimental e 18 no grupo de controlo.

Os sujeitos foram contactados por um elemento externo à investigação e cego em relação à divisão dos grupos. Após este contacto, houve ainda desistências da parte dos dois grupos, 8 em cada grupo, tendo sido apresentados motivos diversos, como estar a trabalhar com horários incompatíveis, morar longe do hospital, não estar interessada ou não comparecer sem qualquer informação. Assim, para avaliação inicial e participação efectiva no estudo, os grupos passaram a ser de 11 sujeitos no GE e de 10 sujeitos no GC.

Durante as 12 semanas de realização do programa houve uma desistência da parte de um elemento do grupo de experimental que teve de ser afastado do estudo por necessidade de outros tratamentos complementares.

Na avaliação no final das 12 semanas de programa os grupos tinham, cada um 10 sujeitos, o que representou 100% dos sujeitos do GC e 91% para o GE.

Foi realizada uma avaliação 6 meses após o término do programa, no sentido de avaliar os efeitos deste a médio prazo. Neste período houve novas reduções no número de sujeitos contemplados na terceira avaliação. Dos 10 sujeitos do GE, apenas 8 foram avaliados em *follow-up* (80%), um sujeito foi excluído por ter sido submetido a nova intervenção cirúrgica à mama, no período pós programa e outro por não comparência à avaliação. Dos 10 sujeitos do GC, 6 foram avaliados em *follow-up* (60%). Houve impossibilidade de contactar três dos sujeitos, dentro do período útil da reavaliação e o quarto sujeito, foi contactado mas não compareceu à avaliação.

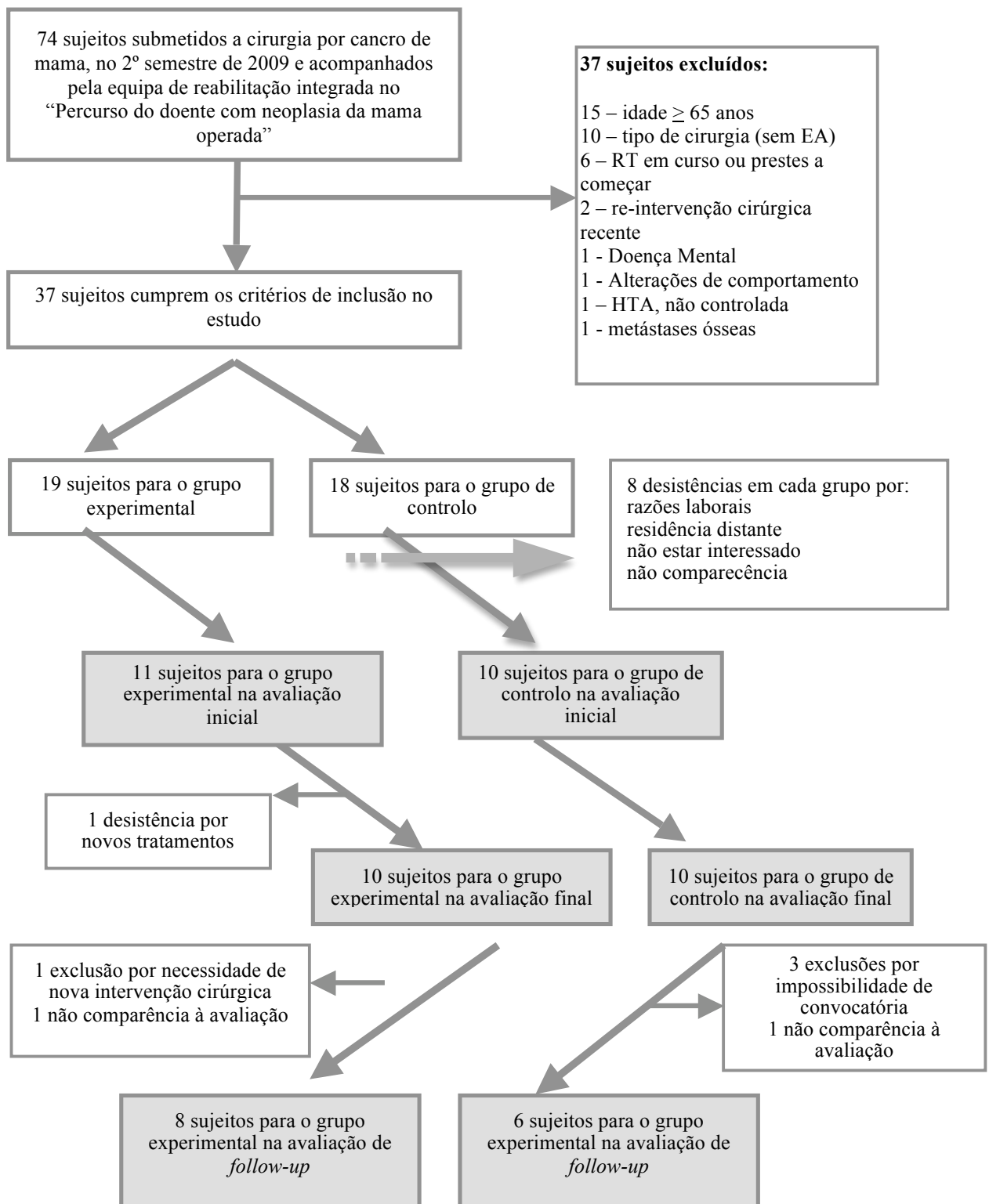


Figura 1 - Amostragem

3.5 VARIÁVEIS

A variável independente deste estudo, é o **Programa de Promoção da Actividade Física “MEXER é VIVER”** ao qual os indivíduos pertencentes ao grupo experimental estiveram sujeitos, durante 12 semanas.

As variáveis dependentes são:

Nível de actividade física, ou seja, a quantidade de actividade física praticada e referida pelos sujeitos nos 7 dias, anteriores à avaliação e posteriormente classificada de acordo com as normas de classificação do instrumento de avaliação utilizado.

Índice de massa corporal, como o indicador que permite medir a área de superfície corporal de um indivíduo, avaliando se tem peso adequado, excesso de peso ou obesidade, através da relação entre o peso dos sujeitos (em quilogramas) e a sua altura (em metros) ao quadrado (ACSM, 2006).

Qualidade de vida, como a percepção que o indivíduo tem da sua vida, na perspectiva do desempenho da função (física, social, cognitiva, emocional e de desempenho do seu papel) e da percepção do seu estado de saúde global. São tidos também em conta os sintomas adversos gerais ou específicos como a dor e a fadiga, e dos efeitos secundários dos tratamentos coadjuvantes do cancro de mama (Aaronson, et al., 1993; Pais-Ribeiro, Pinto, & Santos, 2008), como factores que condicionam negativamente a qualidade de vida destes sujeitos.

A literatura sugere que a prática de actividade física é um factor, associado ao estilo de vida, com maior potencial para influenciar positivamente uma série de indicadores relacionados com a vida e sobrevida das mulheres submetidas a cirurgia por cancro de mama (Holick, et al., 2008; Holmes, Chen, Feskanich, Kroenke, & Colditz, 2005; Kirshbaum, 2007; White, McAuley, Estabrooks, & Courneya, 2009). De acordo com o descrito na literatura disponível e de acordo com os objectivos delineados para este estudo, seleccionaram-se as três variáveis referidas, como variáveis dependentes do programa proposto.

3.6 INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

Os instrumentos utilizados neste estudo pretendem avaliar de forma objectiva e mensurável os indicadores definidos e que se relacionam directamente com os objectivos do estudo. Assim, foram utilizados instrumentos específicos para avaliação dos índices de actividade física, da qualidade de vida e da composição corporal, que seguidamente se descrevem.

3.6.1 Avaliação da actividade física

Para avaliação da actividade física deste programa, foi utilizado um questionário denominado *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) (anexo1).

Devido, principalmente, à complexidade e subjectividade que a actividade física representa, os seus métodos de medida são descritos com mais de 50 técnicas diferentes. Estes métodos podem ser divididos em directos (observação, calorimetria, água duplamente marcada, plataformas de força, vectores de aceleração, sensores de movimento ou diários) e indirectos (calorimetria indirecta, medidas fisiológicas, questionários e estimativa de ingestão calórica) (Ainsworth, et al., 2000).

De entre os métodos indirectos, os questionários têm sido os mais utilizados para avaliar a actividade física e o gasto energético em estudos de grande abrangência, devido principalmente ao baixo custo financeiro e baixa necessidade de tempo para aplicação.

Outra das classificações para os instrumentos de avaliação da actividade física, divide-os em instrumentos de avaliação objectiva e subjectiva (ACSM, 2006). O IPAQ é um instrumento de avaliação subjectiva, ou seja, baseia-se na percepção individual de cada sujeito em relação à sua prática de actividade física. Apesar de haver autores que apontam desvantagens na utilização de instrumentos de auto-preenchimento e de avaliação subjectiva da actividade física, não é certo que os instrumentos de avaliação

objectiva, como acelerómetros e pedómetros sejam mais válidos ou fidedignos do que aqueles de avaliação subjectiva (ACSM, 2006). Outra das vantagens apontadas a este tipo de instrumentos, e a razão pela qual foram escolhidos na realização deste trabalho, é o facto de não necessitarem de observador nem de entrevistador para o seu preenchimento, uma vez que não houve disponibilidade por parte de avaliadores externos ao estudo.

O IPAQ é um instrumento construído primariamente para a avaliação da actividade física de populações adultas (15 – 69 anos) e apesar de não ter sido construído como instrumento de avaliação em estudos de intervenção, tem sido largamente utilizado neste domínio (IPAQ, 2005). Tem uma versão longa e uma curta. Para este estudo foi utilizada a versão curta, uma vez que a especificidade permitida pela versão longa de diferenciar o tipo de actividade nos vários domínios da vida diária, não pareceu necessária para o estudo em causa. Com participantes maioritariamente afastados das actividades laborais, devido à ainda recente cirurgia a que foram sujeitos, não pareceu relevante diferenciar o tipo de actividades em contexto laboral ou função de transporte, quando não há obrigatoriedade de deslocação ao trabalho.

A versão curta do IPAQ avalia os três tipos específicos de actividade: marcha, actividades de baixa intensidade e de alta intensidade, nos quatro domínios da vida diária em simultâneo: actividade física de lazer, actividades domésticas e de jardinagem, actividade física laboral e actividades relacionadas com transportes e deslocações, contemplando também o dispêndio energético em contexto laboral. Os itens da curta versão do IPAQ foram estruturados para se poderem atribuir diferentes *scores* para marcha, actividades de baixa e de alta intensidade. A atribuição dos *scores* é feita somando a duração (em minutos), a frequência (em dias) de cada uma das actividades: marcha, actividade física de moderada e de alta intensidade (IPAQ, 2005).

O IPAQ permite dois tipos de classificação: uma por categorias - nível baixo, moderado e alto de actividade física - e uma classificação contínua, através da conversão das actividades praticadas em MET's-minuto, calculados através de um algoritmo proposto, em que maiores valores correspondem a maiores níveis de prática de actividade física (IPAQ, 2005).

Os questionários Baecke e o IPAQ são os únicos traduzidos e validados para a

população portuguesa, e o IPAQ foi o que pareceu apresentar as melhores condições para a utilização neste estudo, uma vez que faz a avaliação da actividade física nos sete dias anteriores à sua aplicação e o Baecke faz a mesma avaliação para o último ano, estando mais indicado para estudos epidemiológicos (Oliveira & Maia, 2001) e não permitindo uma comparação dos níveis nos diferentes momentos de avaliação propostos.

O IPAQ foi desenvolvido por um grupo de investigadores reunidos pela OMS, pelo Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos e pelo Instituto *Karolinska* da Suécia com o objectivo de criar um instrumento que permitisse obter medidas de actividades físicas internacionalmente comparáveis. Este grupo iniciou então o desenvolvimento do IPAQ nas suas diferentes versões e realizou, no ano de 2000, estudos em 12 países (Austrália, Canadá, Finlândia, Guatemala, Itália, Japão, Portugal, África do Sul, Suécia, Inglaterra, Estados Unidos e Brasil), com uma amostra superior a dois mil indivíduos, visando determinar a fidedignidade e validade do instrumento. O nosso país integrou este estudo nas pessoas dos investigadores Jorge Mota e Luís Sardinha, com uma participação de 196 indivíduos (homogeneamente distribuídos por género) e em 2001 o Comité Executivo responsável pelo desenvolvimento do IPAQ publicou um relatório parcial desta aplicação experimental no qual indicavam que este questionário apresentava características psicométricas aceitáveis para uso em estudos de prevalência sobre a participação em actividades físicas.

Os resultados desse estudo, que incluem dados de Portugal, foram então publicados por Craig e colaboradores (2003) e incluíram três tipos de análise:

- avaliação da fiabilidade (teste-reteste) da mesma versão do IPAQ em dois momentos diferentes que mostrou um coeficiente de correlação de *Spearman*, $p=0,81$ (para um nível de significância de 95%, IC de 0,79-0,82) para a versão longa e $p=0,76$ (95%, IC 0,73-0,77) para a versão curta, o que indica um bom grau de fiabilidade, com bom nível de repetibilidade;
- validade de critério, comparando os dados auto-reportados com ao avaliados por acelerómetro, durante 7 dias, apresentando um valor de correlação de 0,33 (95%, IC 0,26-0,39) para a versão longa e 0,30 (95%, IC 0,23-0,36) para a versão curta, revelando uma concordância moderada entre as medidas subjectiva e objectiva de avaliação da actividade física;

- validade concorrente (inter-método), pela comparação dos dados das versões longa e curta do IPAQ administradas no mesmo dia que sugere que as duas versões são semelhantes, ou seja, apresentam uma concordância razoável entre si, com um $p=0,67$ (95%; IC 0,64-0-70).

Mesmo tendo em conta a diversidade das amostras e dos países envolvidos, estes resultados suportam a aceitabilidade das características psicométricas do IPAQ, testados tanto em países desenvolvidos como em desenvolvimento, principalmente em populações urbanas.

A curta versão do IPAQ tem a vantagem de poder ser respondida de forma rápida, num máximo de 10 minutos e de poder, ainda ser respondida por via telefónica (Craig, et al., 2003).

3.6.2 Avaliação da qualidade de vida

Para avaliar a qualidade de vida, foram utilizados os questionários da *European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire* (EORTC QLQ-C30, versão 3.0 e QLQ-BR23).

O EORTC QLQ-C30 (3.0) (anexo 2) é um instrumento validado para ser aplicado em pacientes com cancro, que compreende cinco escalas funcionais a nível do desempenho da função, funcionalidade física, cognitiva, emocional e social, e que interpreta 3 escalas de sintomas como a dor, fadiga e vômitos ou náuseas, sendo que avalia igualmente itens da percepção do estado geral de saúde (Kwan, et al., 2002). A sua classificação vai de 0 a 100, sendo que nos itens da função e percepção geral da saúde, valores mais altos significam melhores níveis de funcionalidade, enquanto que pontuações elevadas nas escalas dos sintomas indicam piores resultados no que diz respeito à sintomatologia e dificuldades apresentadas (Aaronson, et al., 1993; Pais-Ribeiro, et al., 2008).

O QLQ-BR23 (anexo 3), é um complemento do EORTC QLQ-C30, especificamente adaptado à realidade do cancro da mama. O QLQ-BR23 aborda 2 escalas, para apurar os efeitos secundários do tratamento. Uma escala funcional que aborda a imagem corporal e a função sexual e outra escala mais focada nos sintomas,

como sintomas ao nível do membro superior e da mama ou zona circundante homolaterais à intervenção, sintomas associados às terapias coadjuvantes e perspectivas futuras (Aaronson, et al., 1993; Rebelo, Rolim, Carqueja, & Ferreira, 2007).

O EORTC QLQ-C30 foi validado para a população portuguesa por Pais-Ribeiro e colaboradores, em 2008. Sendo que os resultados revelados da versão portuguesa são comparáveis aos da versão original e de outras traduções de países com diferentes línguas e culturas.

O estudo de verificação das propriedades métricas da versão portuguesa do questionário, incluiu 933 sujeitos, 294 dos quais sobreviventes de cancro de mama (Pais-Ribeiro, et al., 2008). Os resultados publicados incluíram vários tipos de análise:

- Correlação entre as diferentes dimensões do questionário demonstram que a distinção entre escalas funcionais e de sintomas é apropriada com estabilidade entre as correlações das escalas funcionais e variabilidade entre as escalas/ítems funcionais e de sintomas, o que suporta que a opção de utilizar escalas diferentes para avaliar aspectos, que se comprovaram ser realmente distintos;
- Correlação entre os dados demográficos e as variáveis da doença, demonstrou-se elevada entre a dimensão física funcional e a idade (0,26). A correlação com outros dados, como o nível de escolaridade ou o tempo de evolução da doença, demonstrou-se baixa;
- Fidedignidade foi avaliada através do *Alpha Cronbach*, e demonstra uma consistência interna apropriada para as escalas funcionais e de sintomas, com valores idênticos aos dos estudos originais. Os valores dos diferentes domínios da versão portuguesa rondam os 0,80, com um valor mínimo de 0,57 para a dimensão de função cognitiva, com a variabilidade a seguir o mesmo padrão nas diferentes línguas estudadas;
- Fiabilidade (teste-reteste) revelou baixas correlações em algumas das escalas, o que, segundo os autores, se deveu ao facto de as avaliações terem sido feitas com 6 meses de intervalo, numa fase inicial da doença (< 1 ano), com uma maior fiabilidade para as escalas de sintomas do que para as funcionais, mas apenas com correlações moderadas;
- Sensibilidade foi testada através da *Oneway ANOVA* e revelou-se estatisticamente significativa para todas as escalas funcionais, excepto para a função de

desempenho.

O estudo de Pais-Ribeiro e colaboradores (2008) concluiu que a tradução portuguesa apresenta boas características psicométricas, sendo adequado para avaliar a qualidade de vida de utentes de cancro portugueses. O questionário demonstrou-se com comportamento idêntico nas diferentes línguas, é sensível às diferentes localizações do cancro mas não ao número de anos com a doença, sendo que as correlações existentes entre escalas mostram interdependências moderadas o que sugere que elas medem construtos diferentes mas ao mesmo tempo complementares. A falta de sensibilidade em relação ao tempo de doença, apontada como uma limitação deste instrumento, não interfere com os resultados deste estudo, uma vez que os sujeitos foram tratados no mesmo período de tempo.

Estes dois questionários apresentam a vantagem de poderem ser respondidos de forma rápida e autónoma com um tempo médio de preenchimento de 12 minutos (Aaronson, et al., 1993; Pais-Ribeiro, et al., 2008).

3.6.3 Avaliação da composição corporal

A avaliação da composição corporal foi efectuada através do cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC). Para tal foi utilizada uma balança de coluna mecânica, para avaliação do peso dos sujeitos, com escala de medição incorporada, para avaliação da altura dos sujeitos e posterior cálculo do IMC. Este foi feito numa folha de cálculo construída para o efeito, utilizando a fórmula recomendada. O IMC mede a corpulência e determina-se dividindo o peso do sujeito, em quilogramas, pela altura em metros elevada ao quadrado ($\text{peso}/\text{altura}^2$) (DGS, 2005).

De acordo com o definido nacional e internacionalmente, são considerados de baixo peso os indivíduos com IMC inferior a 20 kg/m^2 , com peso ideal aqueles cujo IMC tenha valores compreendidos entre 20 e $24,9 \text{ kg/m}^2$, já são considerados com excesso de peso ou pré-obesos aqueles cujo IMC se situe entre 25 e $29,9 \text{ kg/m}^2$ e obesos se o IMC for igual ou superior a 30 kg/m^2 (DGS, 2005).

3.7 PROCEDIMENTOS

3.7.1 Procedimentos do estudo

Para a realização deste estudo houve vários procedimentos a contemplar. A primeira fase consistiu no contacto informal do SMFR-HFF, nas pessoas do Director de Serviço, Fisioterapeuta Coordenadora e Equipa de reabilitação integrante do “percurso do doente com neoplasia da mama operada”.

Após este contacto e a demonstração de interesse por parte do serviço, foram feitos os pedidos de autorização formais à instituição, com uma carta dirigida ao Conselho de Administração do HFF (apêndice 1) e à Direcção do SMFR-HFF (apêndice 2), às quais se anexou o pré-projecto do estudo.

Depois de concedidas as autorizações formais (apêndice 3) iniciou-se o processo de selecção da amostra, conforme foi descrito no subcapítulo deste relatório dedicado à amostragem, com a constituição dos dois grupos para o estudo, GE e GC.

O GC manteve a intervenção convencional contemplada no “percurso do doente com neoplasia da mama operada” e prestada pela equipa do SMFR-HFF. O GE contemplou, para além desta intervenção convencional, a participação no Programa de Promoção da Actividade Física, aqui em estudo.

O programa de exercícios teve a duração de 12 semanas. Incluiu 24 sessões de exercício em grupo, orientadas e acompanhadas pela fisioterapeuta, no SMFR-HFF, com uma frequência bi-semanal; 12 sessões, de frequência semanal de prática autónoma do exercício, de acordo com as orientações para cada utente - *home-based* e 12 sessões de educação/informação, de frequência semanal com a inclusão de diversas estratégias motivacionais para a prática da actividade física. O programa de exercício está detalhadamente descrito no apêndice 4 e as sessões educacionais no apêndice 5.

Os grupos de estudo foram reunidos separadamente no início do programa e, após explicação do objectivo geral e dos procedimentos do estudo, e depois de assinados os consentimentos informados (apêndice 6), os sujeitos foram submetidos à avaliação inicial. Para o grupo experimental a sessão de avaliação inicial coincidiu

com a primeira sessão do programa em que houve já uma primeira sessão de exercício e de explicação dos procedimentos, nomeadamente, das sessões de actividade física autónoma e das recomendações em relação à sua prática. O grupo de controlo, foi submetido à avaliação inicial no dia seguinte ao grupo de controlo e foram agendadas as novas datas de avaliação.

3.7.2 Procedimentos de avaliação

Neste ponto do relatório pretende-se descrever de forma clara e detalhada, como foram utilizados os instrumentos de avaliação atrás descritos e, assim, tornar clara a forma como foram calculados os indicadores do estudo.

Como já foi referido, os sujeitos do GE foram avaliados na primeira sessão de exercícios. Nesta data foram utilizados os instrumentos de avaliação atrás mencionados. Desde a primeira sessão que foram agendados com as participantes os momentos de reavaliação. Aliás, esta informação consta na explicação do estudo, na folha informativa, anexa ao consentimento informado. Como atrás foi mencionado, os sujeitos do GC foram avaliados 24 hora após o GE.

Nesta primeira sessão de avaliação foram recolhidos alguns dos dados de caracterização dos sujeitos, em falta nos processos clínicos do hospital, nomeadamente o estado civil das participantes e o concelho e freguesia de residência.

Os instrumentos de avaliação foram aplicados de acordo com as normas descritas para cada um deles.

Em ambos os grupos foram obtidos os valores do peso e da altura de cada um dos sujeitos. Todos os indivíduos foram pesados e medidos com a mesma balança, com escala de medição incorporada. Cada medição, tanto do peso como da altura, foi feita três vezes e utilizado o valor médio das medições, através de uma folha de cálculo, construída para o efeito. Nesta mesma folha foi calculado o IMC inicial de cada um dos sujeitos de ambos os grupos, através da fórmula da sua determinação: peso (kg)/ altura² (m²).

A qualidade de vida e o índice de actividade física foram avaliados através de questionários, respectivamente EORTC e IPAQ, conforme atrás se descreveu. Cada

sujeito, de cada um dos grupos, preencheu os questionários individualmente, no local da avaliação, após uma explicação inicial em grupo, da forma do seu preenchimento.

Para os sujeitos do GE foi preenchida, individualmente, a tabela de intensidade de treino, com o cálculo e registo da frequência cardíaca de treino para cada participante, com base na frequência cardíaca de repouso avaliada individualmente. Esta avaliação também foi repetida três vezes e utilizado o valor médio das medições, através de uma folha de cálculo, construída para o efeito. A tabela de treino fez parte integrante de um “Diário de Exercícios” construído especificamente para este programa e entregue a cada participante no primeiro dia de programa.

O “Diário de Exercícios” foi construído com base num documento proposto pelo *National Health Service* do Governo Norte-americano, publicado no âmbito do programa “*Be active your way*” (2008 *Physical Activity Guidelines for Americans*). Serviu de instrumento de registo das actividades físicas e de estratégia motivacional, funcionando como lembrete à prática de actividade física (apêndice 7).

Na primeira sessão do GE, foi ensinada a avaliação autónoma da frequência cardíaca por avaliação directa do pulso carotídeo ou radial, de acordo com a facilidade individual de cada participante. Este ensino, e treino posterior, teve como objectivo que cada participante pudesse avaliar de forma útil, segura e parametrizada o seu treino autónomo e as actividades diárias praticadas, classificando-as de forte, moderada ou baixa intensidade. Por forma a facilitar esta avaliação autónoma, foi integrada no “Diário de Exercícios”, uma tabela de equivalências da intensidade do treino à frequência cardíaca, à sensação subjectiva de esforço e à intensidade das actividades medida em MET's, de acordo com a classificação da ACSM (2009).

Na última sessão educativa, foi feita a primeira reavaliação dos sujeitos do GE, ou seja a avaliação no final do programa. Foram utilizados os mesmos instrumentos do início do programa e respeitados os mesmos procedimentos de avaliação, anteriormente referidos.

Os sujeitos do GC, foram reavaliados na semana seguinte ao termino do programa, após terem sido convocados telefonicamente. A reavaliação decorreu no SMFR-HFF, tendo sido utilizados os mesmos instrumentos de avaliação e os mesmos procedimentos das avaliações anteriores.

Além das avaliações inicial e final do programa, e por se tratar de um programa

que pretende promover a autonomia na prática da actividade física, ficou agendado com as participantes um momento de reavaliação a médio-prazo, ou seja após 6 meses do término do programa. Esta avaliação de *follow-up* pretendeu verificar a manutenção dos efeitos conseguidos com o programa. Os participantes foram informados e concordaram que em Janeiro de 2011 voltariam a ser sujeitos a uma reavaliação com os mesmos instrumentos.

No início de Janeiro de 2011, os sujeitos participantes no estudo, GE e GC, foram contactados telefonicamente, no sentido de ser agendada a reavaliação de *follow-up* do programa implementado. Não foi possível contactar 3 (três) indivíduos do GC. Dos sujeitos contactados, um de cada grupo não compareceu à avaliação, no dia agendado e um dos sujeitos do GE não foi convocado pois, após término do programa havia sido submetido a nova intervenção cirúrgica à mama.

Durante as duas primeiras semanas de Janeiro de 2011, e de acordo com a disponibilidade individual de cada sujeito, foram feitas as avaliações, respeitando os procedimentos de avaliação dos dois momentos anteriores e já atrás descritos.

3.8 MÉTODOS DE ANÁLISE DOS DADOS

Para a realização da análise dos dados recolhidos, através dos instrumentos de avaliação seleccionados, e tendo em conta o propósito de avaliar a possibilidade de aceitar ou rejeitar as hipóteses colocadas, foi utilizado o programa SPSS (*Statistical Program for the Social Science*), versão 18.0 (*PASW Statistics 18.0*).

Em primeiro lugar, os dados recolhidos nos três momentos de avaliação foram inseridos numa base de dados construída para o efeito.

Na análise estatística foi tido em conta o nível dos dados de cada variável, de acordo com o tipo de variável em análise, utilizando os testes estatísticos indicados para tal. Com a análise efectuada procuraram-se diferenças entre os dois grupos em comparação, GE e GC, em relação às variáveis dependentes estudadas.

A análise estatística foi dividida em duas partes:

Uma primeira de análise descritiva, que incluiu medidas de tendência central, de dispersão e de frequência, de forma a aferir as características da amostra em estudo. As variáveis que fizeram parte desta caracterização foram a idade, o estado civil, o tipo e lateralidade da cirurgia e as terapias adjuvantes efectuadas. Assim, para a idade foi calculada a média e o desvio padrão, por se tratar de uma variável numérica. Para as restantes foi feita análise das frequências, por se tratarem de variáveis nominais. Para além desta análise, realizaram-se testes estatísticos para verificar a comparabilidade dos dois grupos na avaliação inicial. Para que esta análise fosse possível, a variável estado civil foi transformada numa variável dicotómica, formando-se duas classes: uma classe de solteiros, divorciados ou viúvos, ou seja dos sujeitos que não vivem maritalmente, e outra classe com casados ou em união de facto, ou seja dos sujeitos que vivem maritalmente com alguém. Também a variável terapias adjuvantes foi transformada noutra dicotómica, tendo sido criadas duas classes: uma para tratamentos isolados, incluindo os sujeitos que só fizeram uma das formas de terapia coadjuvante (quimioterapia, radioterapia ou hormonoterapia) e outra para sujeitos que realizaram associações terapêuticas diversas, com duas ou mais modalidades terapêuticas. Para comparar os dois grupos face à idade, variável numérica, foi utilizado o *teste T para amostras independentes*. Para comparar os dois grupos face às restantes variáveis (nominais) foi utilizado o *teste exacto de Fisher*, por se trata de uma amostra reduzida ($n < 30$).

Numa segunda fase, na análise inferencial, ou seja, nos testes de hipóteses, foram comparados os dados iniciais e finais dos sujeitos **inter-grupos**, através da análise de amostras independentes, para verificar a existência de diferenças entre GC e GE, nas três avaliações. Esta análise permite uma avaliação específica dos efeitos do programa implementado.

Foi também feita uma comparação **intra-grupos**, através da análise de amostras emparelhadas, permitindo averiguar a evolução de cada grupo isoladamente nos três momentos de avaliação, tendo em conta a implementação do programa no GE.

Dada a reduzida dimensão da amostra e a não normalidade da distribuição das variáveis em estudo, foi considerada a mediana, como medida de tendência central e os valores mínimo e máximo ou a amplitude inter-quartil, como medidas de dispersão, para todas as variáveis dependentes (numéricas e ordinais) estudadas. Pela mesma razão, foram utilizados testes não-paramétricos.

Assim, foi utilizado o *teste Mann-Whitney* para fazer a análise de distribuições de variáveis independentes e comparar os dois grupos face às variáveis existentes (todas numéricas ou ordinais) e o *teste de Friedman* para a análise de variáveis emparelhadas (numéricas ou ordinais), correspondentes a comparações nos três momentos de avaliação efectuados.

Dada a reduzida dimensão da amostra, os valores de p determinados e as respectivas conclusões apenas podem ser interpretados numa perspectiva exploratória, tendo que ser validados num estudo de maior dimensão. Assim, foi com base numa análise exploratória das diversas variáveis em estudo que se puderam avaliar algumas questões em relação ao efeito do programa, mesmo sem significância estatística.

Na análise foi tida em conta a adesão à intervenção e foram sempre incluídos todos os dados disponíveis em cada um dos momentos de avaliação.

Não foram determinados intervalos de confiança para as variáveis em estudo, devido ao reduzido tamanho da amostra.

3.9 IDENTIFICAÇÃO DE POSSÍVEIS FONTES DE ENVIESAMENTO

Um enviesamento resulta de qualquer condição ou conjunto de condições susceptíveis de falsear os resultados do estudo, prejudicando a sua generalização (Fortin, 2000).

Tendo em conta as possíveis fontes de enviesamento associadas a um estudo experimental, foi possível eliminar alguns ao longo do processo decorrido.

Foram tomadas medidas de controlo do erro de medição, habitualmente associado à variação biológica natural (Beaglehole, Bonita, & Kjellstrom, 2003) recorrendo à utilização de instrumentos de avaliação fidedignos, válidos, sensíveis, normalizados e validados para a população portuguesa e do cumprimento das recomendações de utilização e medição desses mesmos instrumentos, tendo em conta a variedade e natureza das variáveis estudadas.

Também a aleatorização da amostra foi efectuada no sentido de reduzir os vies de selecção e garantir que os sujeitos da amostra seleccionada teriam a mesma

probabilidade de pertencer ao GE ou ao GC. Esta garantia permitiria, eventualmente (dependendo da dimensão da amostra), extrapolar os resultados à população a ser estudada (Beaglehole, et al., 2003).

A definição concreta da amostra a ser estudada, com a limitação temporal na inclusão dos sujeitos e a aplicação de critérios de inclusão e exclusão, permitiu controlar outras formas de enviesamento, nomeadamente controlar variáveis de confundimento que poderiam condicionar demasiado os resultados obtidos, pelo falseamento que induzem ao efeito das variáveis do estudo.

Uma das contingências relacionadas com o contexto de realização deste estudo, é o facto de o programa ter de ser implementado pelo próprio investigador. Apenas o contacto inicial dos sujeitos pertencentes a cada um dos grupos em estudo, foi realizado por uma pessoa externa e cega em relação à distribuição dos sujeitos. No entanto o facto de ser sempre o mesmo fisioterapeuta a aplicar o programa garantiu a uniformidade dos procedimentos utilizados.

Os instrumentos de avaliação, para além de terem as características atrás referidas, foram seleccionados de forma a poderem ser utilizados e aplicados pelo fisioterapeuta responsável pelo estudo, mas sem a interferência deste, ou seja, questionários de auto-preenchimento por parte dos sujeitos, daí que tenham sido excluídos sujeitos iletrados ou com disfunção cognitiva que não os pudessem preencher de forma autónoma. Esta selecção foi feita devido à impossibilidade de recorrer a avaliadores externos ao estudo e cegos em relação aos grupos.

A avaliação realizada a médio-prazo permitiu igualmente fazer uma avaliação separada no tempo da realização do programa, permitindo avaliar a sua efectividade a médio-prazo, desfasada de eventuais efeitos imediatos do programa.

3.10 QUESTÕES ÉTICAS ASSOCIADAS AO ESTUDO

De acordo com a literatura, o programa oferece benefícios aos sujeitos com características idênticas às da amostra, sem que haja evidência de prejuízo.

Foi utilizado um consentimento informado, aos sujeitos seleccionados para o

estudo, que inclui uma breve explicação da forma de avaliação e implementação do programa.

A confidencialidade dos dados foi garantida, bem como o anonimato dos sujeitos participantes.

Os sujeitos do GC mantiveram a intervenção usualmente oferecida/disponibilizada pelo SMFR-HFF, no âmbito do “percurso do doente com neoplasia da mama operada”, não tendo sido prejudicados em qualquer ponto do referido percurso.

O investigador compromete-se a oferecer o mesmo programa de exercício aos sujeitos do grupo de controle, após término do estudo.

4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo são apresentados os resultados obtidos com a implementação do programa em estudo, tendo em conta o objectivo definido e aferindo a aceitação ou rejeição das hipóteses levantadas. Para tal foram analisadas as informações recolhidas através dos instrumentos de avaliação utilizados e testadas as diferentes variáveis em estudo.

Assim, para além da caracterização inicial da amostra estudada, será descrita a comparação **inter-grupos**, para verificar a existência de diferenças entre os grupos (GE e GC) no início, no fim do programa e na avaliação a médio-prazo, que permitirá averiguar de forma objectiva os efeitos do programa implementado. Também será apresentada a análise **intra-grupos**, ou seja, será avaliada a evolução de cada grupo isoladamente, tendo em conta a aplicação do programa.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

Após dados recolhidos na avaliação inicial dos dois grupos, é possível caracterizar a amostra, tendo em conta os vários indicadores recolhidos com recurso aos instrumentos identificados.

A amostra estudada é composta por mulheres com uma média e idade de 53 anos, sem diferenças significativas na distribuição pelos dois grupos (GC e GE). Na sua maioria são casadas ou vivem em união de facto (76,2%), também com uma distribuição equitativa entre os dois grupos de estudo. Foram, na sua maioria submetidas a MRM (61,9%) à esquerda (57,1%). A maior proporção de MRM mantém-se na distribuição pelos dois grupos, sendo mais acentuada no GC (80%) em relação ao GE (54,5%). A lateralidade está distribuída equitativamente no GC mas não no GE, com 63,6% das mulheres operadas à mama esquerda. Mais de metade da

amostra foi submetida a mais do que um tipo de terapêutica adjuvante (QT, RT ou HT), e esta proporção mantém-se na distribuição pelos dois grupos (Tabela 1).

Tabela 1 - Caracterização da amostra inicial

Variáveis	Categorias das Variáveis	Grupo Total (n=21)		Grupo Controlo (n=10)		Grupo Experimental (n=11)		p
		n	%	n	%	n	%	
Idade								
média (SD)		53,19 (6,47)		52,8 (5,27)		53,55 (7,65)		0,296
Estado civil	solteiro/divorciado/viúvo	5	23,8	2	20,0	3	27,3	0,550
	casado/união de facto	16	76,2	8	80,0	8	72,7	
Tipo de cirurgia	MRM	13	61,9	8	80,0	6	54,5	0,221
	TA+EA	38,1	38,1	2	20,0	5	45,5	
Lateralidade da cirurgia	Direita	9	42,9	5	50,0	4	36,4	0,425
	Esquerda	12	57,1	5	50,0	7	63,6	
Terapêutica	Nenhuma	1	4,76	0	0	1	9,1	0,590
	QT	6	28,57	4	40,0	2	18,2	
	RT	1	4,76	1	10,0	0	0	
	HT	2	9,5	0	0	2	18,2	
	Combinações	11	52,4	5	50,0	6	54,6	

Os dois grupos foram comparados estatisticamente face às variáveis de caracterização apresentadas. Os valores de p encontrados são superiores a 0,05 para todas as variáveis consideradas, o que nos permitiria, caso a amostra em estudo tivesse dimensão para tal, afirmar que as diferenças entre grupos são devidas ao acaso, que

estes são homogéneos e que a interferência das variáveis de caracterização possam ter sobre as variáveis dependentes em estudo, será igual nos dois grupos. Dada a já referida reduzida dimensão da amostra, este resultado em relação ao valor de p , apenas pode significar que esta não tem tamanho suficiente para detectar eventuais diferenças estatisticamente significativas. Assim, os resultados deverão ser lidos com a devida precaução.

4.2 TESTES DE HIPÓTESES

Neste subcapítulo serão apresentados os resultados da análise dos dados recolhidos, de acordo com os procedimentos estatísticos atrás descritos. Para facilitar a leitura dos resultados, estes serão descritos segundo cada uma das hipóteses colocadas.

Como foi atrás referido e justificado, os resultados deste estudo não foram complementados com a determinação dos intervalos de confiança, pelo que fica por averiguar o tamanho do efeito do programa sobre cada uma das variáveis dependentes contempladas.

4.2.1 Efeito do programa sobre o nível de actividade física

A primeira hipótese colocada refere-se ao efeito do programa sobre o aumento dos níveis de actividade física (AF) dos sujeitos do GE, em relação ao GC. Esta variável foi avaliada através do IPAQ e foi considerada no seu valor numérico (em MET minuto/semana) e no seu valor em classes, de acordo com a classificação proposta pelo próprio instrumento (classe 1 – baixo nível de AF; classe 2 – nível moderado de AF; classe 3 – nível elevado de AF).

A análise desta variável **inter-grupos**, ou seja, por amostras independentes, permite verificar que o nível de actividade física praticado e auto-reportado pelos sujeitos do GE no final do programa era superior ao do GC, tendo sido encontrada uma

diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$), na avaliação feita por valor numérico do resultado do dispêndio energético por semana (tabela 2).

Na avaliação por classes esse efeito não se demonstrou estatisticamente significativo. No entanto, existem diferenças nos valores da mediana, mínimos e máximos e na amplitude inter-quartil, como é visível na tabela 2 e no gráfico 1, que permitem verificar um aumento constante na mediana nos três momentos de avaliação do GE, que não se verifica no GC

Tabela 2 – Tabela de dados e análise do nível de actividade física dos sujeitos dos dois grupos com análise inter e intra-grupos

Variável	Avaliação	inter-grupos						p*	intra-grupos	
		GC			GE				GC	GE
		min	max	med	min	max	med		MR	MR
IPAQ MET	início	148	2706	881	50	1533	1121	0,596	n.a.	1,14
	fim	231	2701	808,5	924	6900	1879,5	0,017	n.a.	2,79
	follow-up	231	4998	1188	693	5724	2534	0,465	n.a.	2,07
	p*								0,607	0,007
classes	início	1	3	2	1	3	2	0,935	n.a.	1,36
	fim	1	3	2	2	3	2,5	0,062	n.a.	2,43
	follow-up	1	3	2	2	3	3	0,416	n.a.	2,21
	p*								0,717	0,015

*A validade deste valor p, determinado da mediana, tem que ter em conta a dimensão da amostra. Os valores de p determinados e as respectivas conclusões apenas podem ser interpretados numa perspectiva exploratória, tendo que ser validados num estudo de maior dimensão.

GC – grupo de controlo; GE – grupo experimental; min – valor mínimo; max – valor máximo; med – mediana; n.a. – não avaliado

Na análise da variável **intra-grupo**, por amostras emparelhadas, pode

confirmar-se uma alteração significativa nos valores do IPAQ nas três avaliações do GE, que não acontece no GC. Podemos, assim afirmar que o GE aumentou o seu nível de AF, ao longo do programa, reforçando a conclusão tirada na análise inter-grupos. A análise dos valores médios da variação (*mean rank - MR*), revela-nos que a maior diferença se verifica entre a 1ª e a 2ª avaliação, o que também reforça a análise feita na avaliação inter-grupos (tabela 2).

A análise do gráfico 1 e dos valores da mediana e medidas de dispersão a ela associados, permite ainda verificar uma melhoria nos valores de prática de AF do GE em relação ao GC, a médio-prazo (*follow-up*), na avaliação numérica e na avaliação por classes, apesar da diferença não se demonstrar estatisticamente significativa.

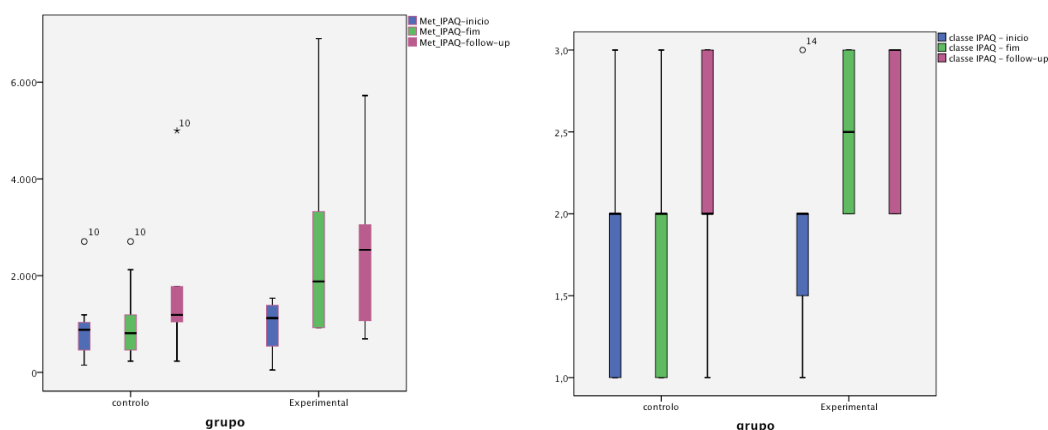


Gráfico 1 – Histogramas comparativos dos dois grupos em relação à actividade física avaliada em MET/semana e em níveis de prática de actividade física

Assim, a avaliação do nível de actividade física à luz dos resultados obtidos, permite afirmar que existe evidência de H1.a) a curto-prazo, ou seja, existe evidência de que o programa proposto foi efectivo no aumento do nível de actividade física praticada pelos sujeitos, no final do programa. Concluimos, assim, que as diferenças existentes entre os dois grupos referentes à prática de actividade física, na avaliação a curto-prazo, não se devem ao acaso, mas sim ao programa implementado. No entanto não existe evidência de H1.a) a médio-prazo, ou seja, estas diferenças não se mantêm estatisticamente significativas na avaliação de *follow-up*. Dada a já referida reduzida dimensão da amostra, este resultado em relação ao valor de *p*, apenas pode significar

que esta não tem tamanho suficiente para detectar eventuais diferenças estatisticamente significativas. Assim, os resultados deverão ser lidos com a devida precaução.

4.2.2 Efeito do programa sobre o índice de massa corporal

A segunda hipótese colocada refere-se ao efeito do programa sobre a redução do IMC dos sujeitos do GE, em relação ao GC. Esta variável foi considerada no seu valor numérico (em kg/m²) e no seu valor em classes, de acordo com a classificação internacional e proposta pela DGS (classe 1 – baixo peso; classe 2 – peso ideal; classe 3 – excesso de peso; classe 4 - obesidade).

Tabela 3 – Tabela de dados e análise do nível do IMC dos sujeitos dos dois grupos com análise inter e intra-grupos

Variável	Avaliação	inter-grupos						p*	intra-grupos	
		GC			GE				GC	GE
		min	max	med	min	max	med		MR	MR
IMC	início	19,13	35,85	27,93	22,50	30,73	28,26	0,832	n.a.	n.a.
	fim	20,55	35,50	26,67	22,50	31,25	26,93	0,909	n.a.	n.a.
	follow-up	21,26	34,06	26,67	21,77	30,86	26,09	0,573	n.a.	n.a.
	p*								1	1
IMC classes	início	1	4	3,5	2	4	3	0,629	n.a.	n.a.
	fim	2	4	3	2	4	3	0,626	n.a.	n.a.
	follow-up	2	4	3	2	4	2,5	0,582	n.a.	n.a.
	p*								1	0,779

*A validade deste valor p, determinado da mediana, tem que ter em conta a dimensão da amostra. Os valores de p determinados e as respectivas conclusões apenas podem ser interpretados numa perspectiva exploratória, tendo que ser validados num estudo de maior dimensão.

GC – grupo de controlo; GE – grupo experimental; min – valor mínimo; max – valor máximo; med – mediana; n.a. – não avaliado

Em qualquer das análises estatísticas efectuadas (intra e inter-grupos) e em ambas as classificações consideradas, não se encontraram diferenças estatisticamente significativas na redução do IMC dos sujeitos do GE em relação ao GC, o que não nos permite afirmar que haja evidência de H1.b). Ou seja, concluímos que, do ponto de vista da significância estatística procurada, não existe evidência de que o programa proposto leve a uma redução do IMC dos sujeitos (tabela 3).

No entanto, tendo em conta a dimensão da amostra e as reservas colocadas na análise desta significância estatística (valores de p), foi realizada uma análise exploratória pelos valores da mediana, mínimo, máximo e amplitude inter-quartil e pela representação gráfica (gráfico 2).

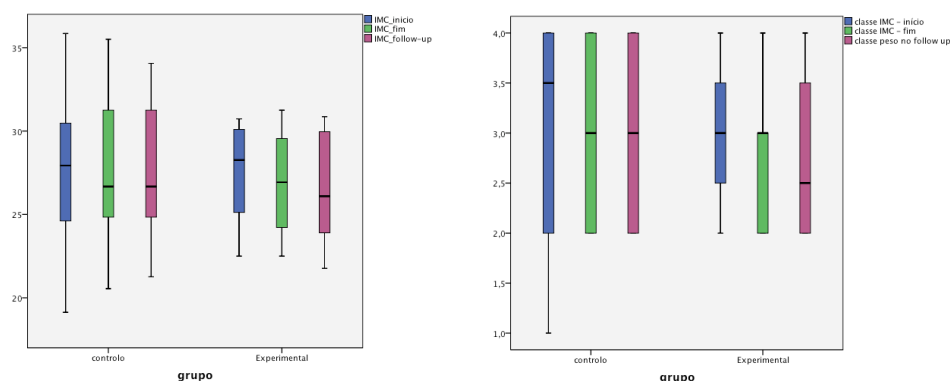


Gráfico 2 – Histogramas comparativos dos dois grupos em relação ao IMC avaliado em kg/m² e em classes de peso

Pode verificar-se, assim, que as variações de IMC no GE são mais notórias e constantes em relação ao GC, com valores mais próximos da mediana e com uma redução constante desta. Na análise da avaliação do IMC, feito por classes de peso é possível verificarem-se valores mais reduzidos na classificação do IMC no GE em relação ao CG, na avaliação no final do programa e em *follow-up*. Esta comparação pode estar condicionada pela diferença nos valores iniciais dos dois grupos.

4.2.3 Efeito do programa sobre a qualidade de vida

A terceira hipótese colocada refere-se ao efeito do programa sobre a qualidade de vida dos sujeitos do GE, em relação ao GC. Esta variável foi auto-reportada e

avaliada através dos dois questionários, atrás referidos e explicados. Os questionários considerados permitem a avaliação da qualidade de vida em diferentes aspectos da vida dos sujeitos: uns relacionados com a condição oncológica geral, outros com a condição específica do cancro da mama; uns com aspectos mais funcionais, outros com sintomatologia resultante da utilização de terapias coadjuvantes do cancro ou, ainda, com a percepção do estado geral de saúde dos indivíduos.

Assim, para facilitar a apresentação e posterior leitura dos resultados das avaliações referentes a esta hipótese, estes vão ser divididos em quatro aspectos diferentes: estado funcional, estado de saúde global, sintomas relacionados com a situação oncológica e sintomas relacionados especificamente com o cancro da mama.

4.2.3.1 Efeito do programa sobre a qualidade de vida, relacionada com o estado funcional

Um dos aspectos que o questionário de qualidade de vida utilizado, permite avaliar é o estado funcional geral auto-reportado pelos sujeitos. Tendo sido realizada separadamente a análise de cada uma das funções avaliadas (função física, de desempenho, emocional, cognitiva e social), tanto inter como intra-grupos.

De acordo com as avaliações feitas, é possível perceber um melhor estado funcional geral dos sujeitos do GE quando comparado com o GC. Esta diferença tem um valor estatisticamente significativo ($p < 0,05$) para o estado funcional auto-reportado pelos sujeitos no final do programa, pelo que pode afirmar-se que esta melhoria se deve ao programa e não ao acaso (tabela 4). A diferença não se mantém estatisticamente significativa na avaliação de *follow-up*, mantendo-se, no entanto uma tendência para um melhor estado funcional dos sujeitos de GE em relação ao GC, pela análise da mediana, da amplitude inter-quartil e dos valores máximo e mínimo, graficamente representados no gráfico 3 (quanto maior o valor, melhor o estado funcional).

Tabela 4 – Tabela de dados e análise da qualidade de vida, referente aos aspectos funcionais, dos sujeitos dos dois grupos com análise inter e intra-grupos

Variável	Avaliação	inter-grupos						p*	intra-grupos	
		GC			GE				GC	GE
		min	max	med	min	max	med			
Estado funcional geral	início	31,11	95,56	76,66	35,56	95,56	88,88	0,320	n.a.	n.a.
	fim	53,33	91,11	83,73	71,11	97,78	93,33	0,016	n.a.	n.a.
	follow-up	64,44	97,78	84,44	73,33	97,78	90,71	0,399	n.a.	n.a.
	p*								0,943	0,079
Função física	início	26,67	93,33	80,00	66,67	100	86,67	0,072	n.a.	n.a.
	fim	33,33	100	83,33	60	93,33	86,67	0,312	n.a.	n.a.
	follow-up	80	100	83,33	60	93,33	86,67	0,586	n.a.	n.a.
	p*								0,931	0,779
Função desempenho	início	0	100	83,33	50	100	100	0,410	n.a.	n.a.
	fim	16,67	100	100	66,67	100	100	0,256	n.a.	n.a.
	follow-up	83,33	100	91,67	66,67	100	100	0,649	n.a.	n.a.
	p*								0,097	0,116
Função emocional	início	50	100	66,67	8,33	100	75	0,689	n.a.	n.a.
	fim	8,33	100	79,17	25	100	100	0,063	n.a.	n.a.
	follow-up	33,33	100	66,67	66,67	100	87,5	0,212	n.a.	n.a.
	p*								0,751	0,193
Função cognitiva	início	16,67	100	66,67	16,67	100	100	0,349	n.a.	n.a.
	fim	50	100	83,33	66,67	100	100	0,191	n.a.	n.a.
	follow-up	50	100	100	66,67	100	100	0,821	n.a.	n.a.
	p*								0,061	0,150
Função social	início	50	100	100	16,67	100	83,33	0,133	n.a.	1,62
	fim	66,67	100	100	66,67	100	100	0,147	n.a.	2,56
	follow-up	66,67	100	100	66,67	100	91,67	0,563	n.a.	1,81
	p*								0,156	0,043

*A validade deste valor p, determinado da mediana, tem que ter em conta a dimensão da amostra. Os valores de p determinados e as respectivas conclusões apenas podem ser interpretados numa perspectiva exploratória, tendo que ser validados num estudo de maior dimensão.

GC – grupo de controlo; GE – grupo experimental; min – valor mínimo; max – valor máximo; med – mediana; n.a. – não avaliado

Nenhum dos outros aspectos funcionais avaliados demonstrou uma alteração estatisticamente significativa por efeito do programa efectuado, de acordo com a auto-avaliação dos sujeitos e com os resultados obtidos na classificação dos questionários.

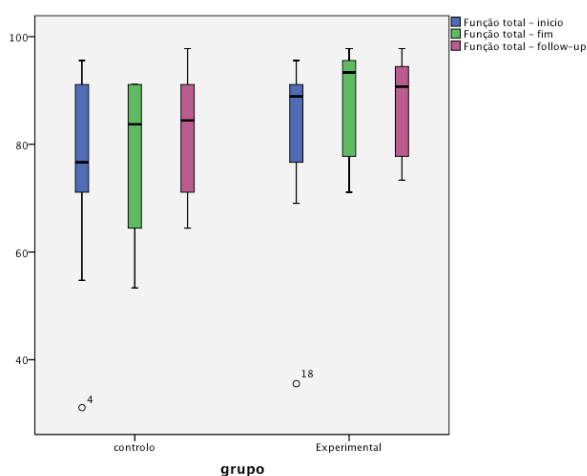


Gráfico 3 – Histograma comparativo dos dois grupos em relação ao estado funcional geral, auto-reportado

Mais uma vez, os valores não significativos do ponto de vista estatístico podem dever-se à reduzida dimensão da amostra. Assim, foi igualmente realizado o estudo exploratório baseado nos valores das medianas, mínimos, máximos e das amplitudes inter-quartil, para cada um dos aspectos funcionais avaliados. São apresentados os respectivos histogramas para facilitar a leitura (gráfico 4).

A função física auto-reportada pelos sujeitos, revela uma tendência de estabilização nas três avaliações efectuadas em cada um dos grupos independentes, de acordo com os valores da mediana. Há, no entanto, um melhor estado de função física na maioria dos sujeitos do GE, desde a avaliação inicial, particularmente reforçado na avaliação no fim do programa, se tivermos em conta os valores das medidas de dispersão consideradas.

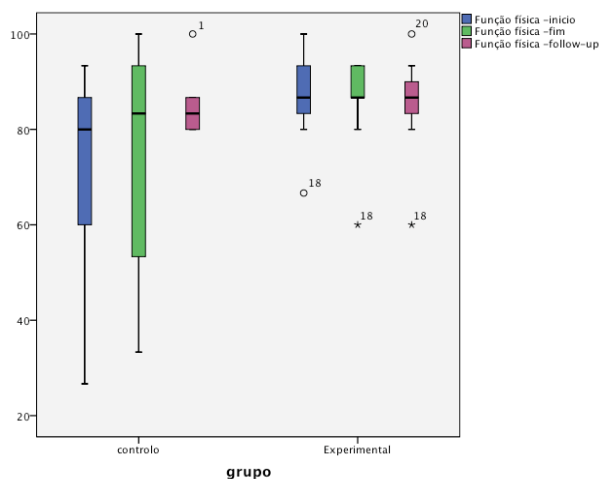


Gráfico 4 – Histograma comparativo dos dois grupos em relação ao estado de função física, auto-reportada

A auto-avaliação dos sujeitos em relação ao desempenho das suas funções e à sua participação social não sofreu alterações significativas com a aplicação do programa. Mesmo na análise exploratória baseada nos valores da mediana e medidas de dispersão em relação a esta, não há modificações notórias que se possam atribuir ao programa implementado (gráfico 5).

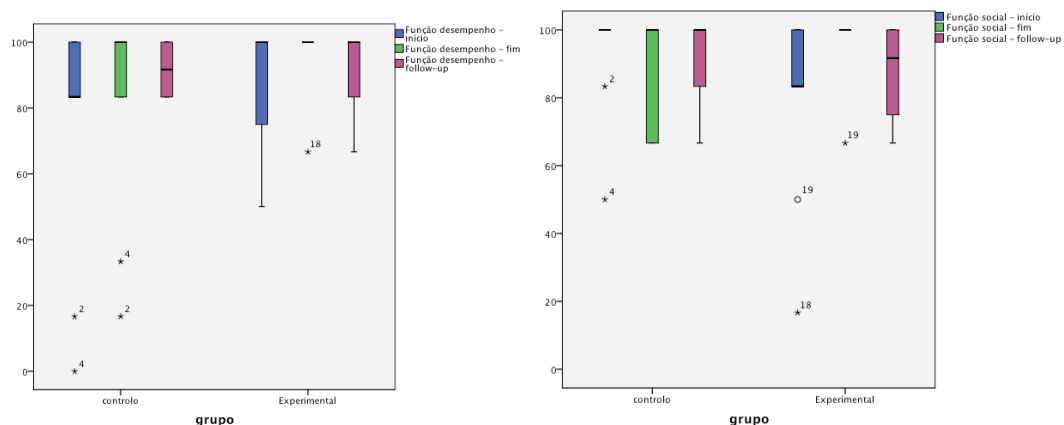


Gráfico 5 – Histogramas comparativos dos dois grupos em relação ao estado de função de desempenho e de função social, auto-reportada

No entanto, na avaliação intra-grupos, é notória e estatisticamente significativa ($p<0,05$) a diferença existente no GE, referente à sua função social ao longo das três avaliações efectuadas, com uma maior diferença entre as avaliações inicial e final do programa (tabela 4). Tratando-se de um análise intra-grupo, não podemos afirmar que as diferenças se devam ao programa em si, mas que permite supor nalgum efeito deste sobre a função social dos sujeitos.

Também a função emocional dos sujeitos do GE melhorou no final do programa aplicado, com 50% dos sujeitos a atingir o valor máximo possível (mediana=100). Estes valores sofreram uma ligeira redução na avaliação efectuada em *follow-up*, mantendo-se, no entanto, superiores aos reportados pelos sujeitos do GC, com uma maior aproximação do valor mínimo e do primeiro quartil ao valor máximo possível (gráfico 6).

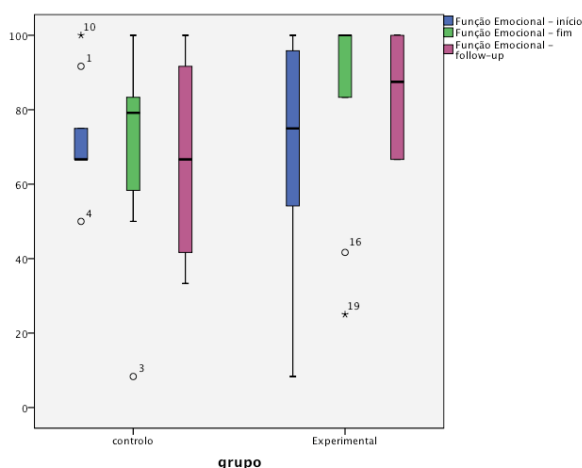


Gráfico 6 – Histograma comparativo dos dois grupos em relação ao estado de função emocional, auto-reportada

Pelo gráfico 7 se vê que a função cognitiva auto-reportada pelos sujeitos do GE, se manteve ao longo do programa e período de *follow-up*, com ligeiras melhorias para alguns dos sujeitos. No entanto, não se pode afirmar que estes valores se devam ao programa implementado, pois os valores entre os dois grupos eram bastante diferentes na avaliação inicial.

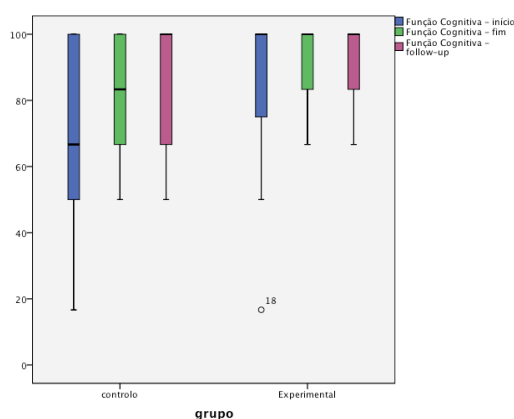


Gráfico 7 – Histograma comparativo dos dois grupos em relação ao estado de função cognitiva, auto-reportada

A análise intra-grupos para os diversos aspectos funcionais avaliados, não demonstrou diferenças significativas, pelo que não foi alvo de reflexão, à excepção dos valores referentes à função social, já mencionados e analisados.

4.2.3.2 Efeito do programa sobre a qualidade de vida, relacionada com o estado de saúde global

Na análise da percepção dos indivíduos em relação ao seu estado de saúde global foi possível identificar diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,05$) entre os dois grupos no momento de avaliação imediatamente após o final do programa implementado, com os sujeitos do GE a revelarem uma melhor percepção da sua saúde, permitindo-nos afirmar que esta diferença não se deve ao acaso, mas sim ao programa implementado (tabela 5).

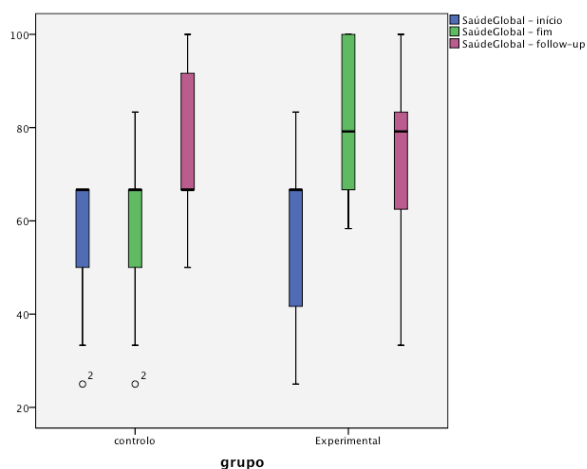
Tabela 5 – Tabela de dados e análise da qualidade de vida, referente ao estado de saúde global, dos sujeitos dos dois grupos com análise inter e intra-grupos

Variável	Avaliação	inter-grupos						p*	intra-grupos	
		GC			GE				GC	GE
		min	max	med	min	max	med		MR	MR
Estado de saúde global	início	25	66,67	66,67	25	83,33	66,67	0,969	n.a.	1,31
	fim	25	83,33	66,67	58,33	100	79,17	0,030	n.a.	2,69
	follow-up	50	100	66,67	33,33	100	79,17	0,896	n.a.	2,00
	p*								0,529	0,008

*A validade deste valor p, determinado da mediana, tem que ter em conta a dimensão da amostra. Os valores de p determinados e as respectivas conclusões apenas podem ser interpretados numa perspectiva exploratória, tendo que ser validados num estudo de maior dimensão.

GC – grupo de controlo; GE – grupo experimental; min – valor mínimo; max – valor máximo; med – mediana; n.a. – não avaliado

Esta diferença mantém-se a favor do GE na avaliação de *follow-up*, se tivermos em conta os valores das medianas, apesar de não ser estatisticamente significativa ($p>0,05$), como está graficamente representado no gráfico 8.

**Gráfico 8 – Histograma comparativo dos dois grupos em relação ao estado de saúde global, auto-reportada**

Também na análise intra-grupo, as diferenças nas três avaliações dos sujeitos do GE quanto ao seu estado de saúde global, se demonstraram estatisticamente significativas ($p < 0,05$) com manutenção em *follow-up* dos ganhos conseguidos na primeira avaliação (tabela 5).

Esta melhoria é visível no gráfico 8 e nos valores da tabela 5, podendo afirmar-se que as melhorias no estado de saúde global auto-reportado pelos indivíduos do GE, se devem ao programa implementado.

4.2.3.3 Efeito do programa sobre a qualidade de vida, relacionada com os sintomas associados à situação oncológica

O questionário de qualidade de vida utilizado permite avaliar diversos sintomas, normalmente associados à condição oncológica. A análise feita contemplou a avaliação geral de todos os sintomas auto-reportados pelos sujeitos e susceptíveis de serem avaliados através do questionário utilizado e foram analisados especificamente a dor e a fadiga, por serem sintomas frequentemente associados ao cancro de mama. A análise foi realizada inter e intra-grupos e os resultados estão apresentados na tabela 6.

Nem nos sintomas gerais nem especificamente na dor e na fadiga se verificaram diferenças estatisticamente significativas entre GE e GC, na análise das variáveis inter-grupos. A relatividade deste valor, face ao reduzido tamanho da amostra em estudo, levou a uma reflexão exploratória em relação ao valor da mediana e valores de dispersão a ela associados, graficamente representados no gráfico 9.

Tabela 6 – Tabela de dados e análise da qualidade de vida, referente aos sintomas relacionados com a condição oncológica, dos sujeitos dos dois grupos com análise inter e intra-grupos

Variável	Avaliação	inter-grupos						p*	intra-grupos	
		GC			GE				GC	GE
		min	max	med	min	max	med		MR	MR
Sintomas	início	2,56	48,72	38,11	2,56	66,67	12,82	0,095	n.a.	n.a.
	fim	0	48,72	15,38	0	25,64	7,69	0,380	n.a.	n.a.
	follow-up	0	38,46	8,97	0	35,90	6,41	0,948	n.a.	n.a.
	p*								0,097	0,301
Fadiga	início	0	88,89	27,78	0	88,89	22,22	0,802	n.a.	2,62
	fim	0	66,67	11,11	0	55,56	0	0,084	n.a.	1,62
	follow-up	0	55,56	11,11	0	44,44	11,11	0,892	n.a.	1,75
	p*								0,092	0,037
Dor	início	0	50	8,33	0	100	16,67	0,653	n.a.	n.a.
	fim	0	66,67	16,67	0	33,33	0	0,368	n.a.	n.a.
	follow-up	0	50	8,33	0	50	0	0,667	n.a.	n.a.
	p*								0,926	0,444

*A validade deste valor p, determinado da mediana, tem que ter em conta a dimensão da amostra. Os valores de p determinados e as respectivas conclusões apenas podem ser interpretados numa perspectiva exploratória, tendo que ser validados num estudo de maior dimensão.

GC – grupo de controlo; GE – grupo experimental; min – valor mínimo; max – valor máximo; med – mediana; n.a. – não avaliado

É, assim, possível identificar que, no final do programa, mais de metade dos sujeitos do GE não referia qualquer dor ou fadiga e que este valor nulo se manteve na avaliação da dor em *follow-up*, para o GE. Apesar de não podemos afirmar que esta redução se deve ao programa implementado, estes valores são importantes, dada a condição clínica em estudo.

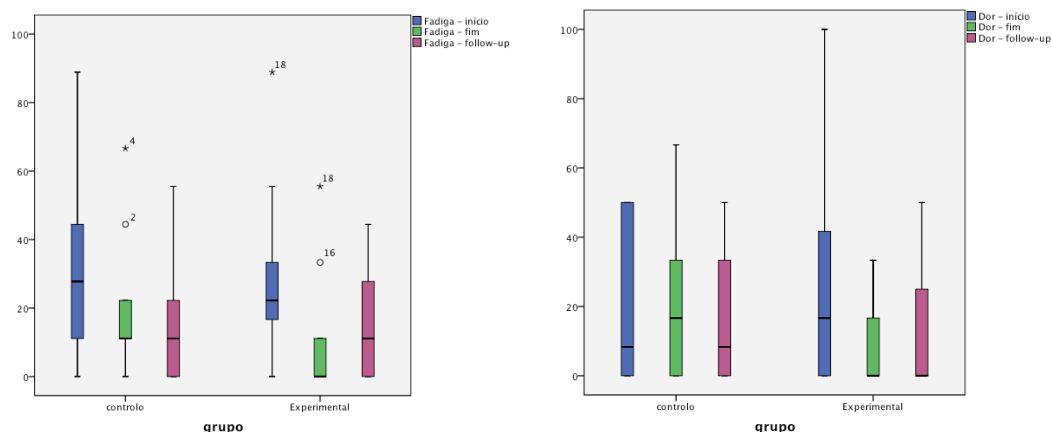


Gráfico 9 – Histogramas comparativos dos dois grupos em relação à fadiga e à dor, auto-reportadas

Na análise intra-grupos, há uma redução estatisticamente significativa ($p < 0,05$) da fadiga referida pelos sujeitos do GE, e que mantém no *follow-up*, que nos leva a supor que o programa teve um efeito positivo sobre a fadiga auto-reportada pelos sujeitos deste grupo (tabela 6).

4.2.3.4 Efeito do programa sobre a qualidade de vida, relacionada com os sintomas associados à situação específica do cancro da mama

O questionário de qualidade de vida utilizado contempla um anexo específico para o cancro da mama. A análise dos resultados obtidos permitiu avaliação dos sintomas relacionados com as terapias oncológicas específicas para o cancro da mama e a avaliação dos sintomas relacionados com a mama operada e com o membro superior homolateral à cirurgia. A análise foi realizada inter e intra-grupos e os resultados estão apresentados na tabela 7.

Tabela 7 – Tabela de dados e análise da qualidade de vida, referente aos sintomas relacionados com o cancro da mama, dos sujeitos dos dois grupos com análise inter e intra-grupos

Variável	Avaliação	inter-grupos							intra-grupos	
		GC			GE			p*	GC	GE
		min	max	med	min	max	med		MR	MR
Sintomas das terapias oncológicas	início	9,52	42,86	16,67	5,56	57,14	19,05	0,915	n.a.	2,75
	fim	0	42,86	14,29	0	42,86	9,52	0,565	n.a.	1,69
	follow-up	9	23,81	19,05	4,76	52,38	9,52	0,463	n.a.	1,56
	p*								0,424	0,020
Sintomas membro superior	início	11,11	44,44	27,78	0	88,89	22,22	0,914	n.a.	2,81
	fim	11,11	33,33	16,67	0	88,89	0	0,060	n.a.	1,62
	follow-up	0	44,44	27,78	0	77,78	5,56	0,163	n.a.	1,56
	p*								0,717	0,003
Sintomas mama	início	0	66,67	8,33	0	66,67	16,67	0,943	n.a.	n.a.
	fim	0	58,33	8,33	0	66,67	0	0,330	n.a.	n.a.
	follow-up	0	33,33	8,33	0	41,67	8,33	0,893	n.a.	n.a.
	p*								0,779	0,223

*A validade deste valor p, determinado da mediana, tem que ter em conta a dimensão da amostra. Os valores de p determinados e as respectivas conclusões apenas podem ser interpretados numa perspectiva exploratória, tendo que ser validados num estudo de maior dimensão.

GC – grupo de controlo; GE – grupo experimental; min – valor mínimo; max – valor máximo; med – mediana; n.a. – não avaliado

Os resultados referentes aos eventuais sintomas provocados pelas terapias oncológica de tratamento do cancro de mama e auto-reportados pelo sujeitos, não revelaram diferenças estatisticamente significativas ($p > 0,05$) entre os dois grupos, nos dois momentos de avaliação após o programa. Há, no entanto, uma maior redução nos valores auto-reportados pelos sujeitos do GE em relação ao GC, após o programa e esta redução mantém-se na avaliação de *follow-up*, apesar da maior dispersão de valores nos sujeitos do GE no início do programa. Este facto é reforçado pela significância estatística ($p < 0,05$) verificada no GE, na avaliação intra-grupos,

revelando uma redução mais marcada dos sintomas provocados pelas terapias oncológicas neste grupo, ao longo dos períodos de avaliação, podendo também ser verificado na comparação dos valores da mediana e da amplitude inter-quartil, graficamente representados no gráfico 10.

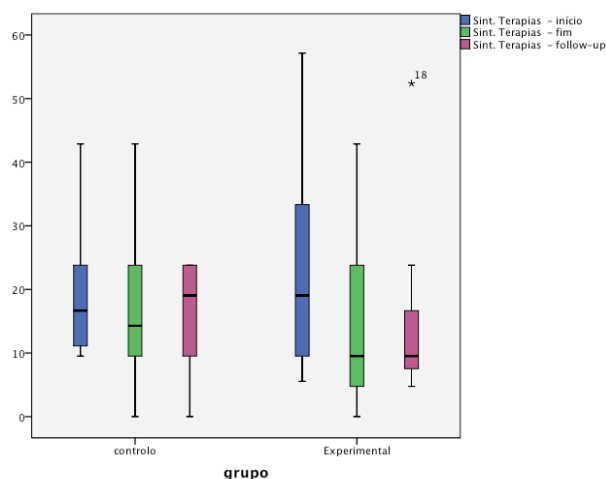


Gráfico 10 – Histograma comparativo dos dois grupos em relação aos sintomas relacionados com as terapias oncológica, auto-reportadas

Os valores referentes aos sintomas negativos na mama e membro superior homolaterais à cirurgia por cancro de mama, reportada pelos sujeitos, também não se verificaram estatisticamente diferente entre os dois grupos estudados. No entanto, é possível observar uma maior redução destes valores para os sujeitos do GE, em relação ao GC, mesmo tendo em conta valores mais elevados no início do programa, chegando mesmo a obter-se valores nulos para a maioria dos sujeitos do GE após a implementação do programa, quer em relação aos sintomas da mama quer do membro superior, facilmente identificáveis no gráfico 11 e pela análise da mediana e das medidas de dispersão identificadas.

Esta variação acentuada nos sujeitos do GE em relação aos sintomas associados ao membro superior, é reforçado pela diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$) obtida na análise intra-grupo, na comparação entre os diferentes momentos de avaliação (tabela 7), apesar dos valores iniciais da sintomatologia não serem muito elevados (mediana de 22, para um mínimo possível de 0 e um máximo de 100).

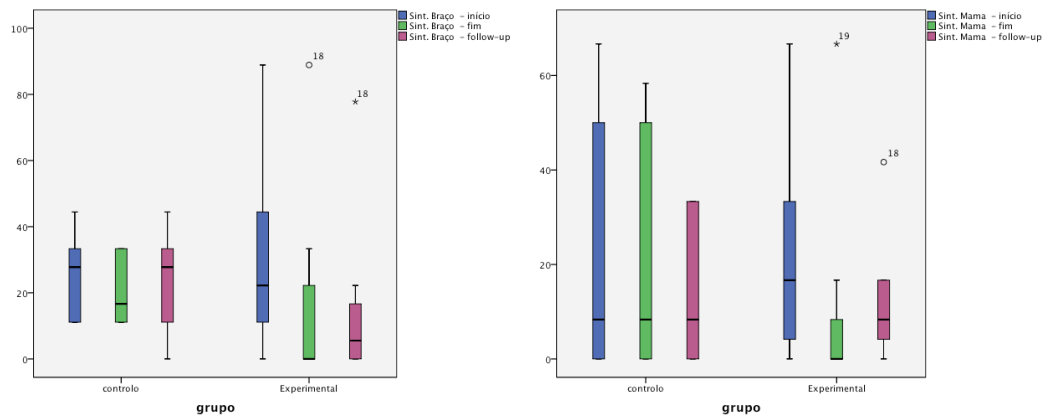


Gráfico 11 – Histogramas comparativos dos dois grupos em relação aos sintomas na mama e membro superior homolaterais à cirurgia, auto-reportadas

Assim, a avaliação da qualidade de vida à luz dos resultados obtidos, não nos permite afirmar existir evidência que confirme de H1.c), nem de que o programa foi efectivo no aumento da qualidade de vida dos sujeitos, nem a curto ou a médio-prazo. No entanto, e dadas as características do instrumento de avaliação utilizado, a análise deste parâmetro contemplou diferentes aspectos particulares que contribuem para a qualidade de vida geral dos sujeitos. Dentro dos aspectos analisados, o programa mostrou-se efectivo nos ganhos funcionais totais e no estado de saúde global, auto-reportados, a curto prazo.

Tendo em conta as características auto-reportadas e generalistas destes dois aspectos, podemos afirmar que o programa implementado teve um efeito positivo, a curto-prazo, na qualidade de vida dos participantes.

5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo são discutidos os resultados atrás apresentados, enquadrados na evidência actualmente disponível. À semelhança do que foi feito na apresentação dos resultados, esta discussão será apresentada segundo cada uma das hipóteses colocadas.

Mas, antes de passar à discussão referente às hipóteses, cabe aqui uma reflexão sobre a perda de amostra, logo na fase inicial do estudo. Dos 37 sujeitos em condições de participarem no estudo, apenas 21 o fizeram. Razões como incompatibilidade com a actividade laboral, com os horários ou residência distante foram apresentadas para a não participação no programa. Alguns afirmaram mesmo não estar interessados e outros, simplesmente, não compareceram às sessões iniciais após convocatória, apesar desta ter sido feita pela médica do SMFR-HFF, largamente conhecida dos sujeitos. A falta de interesse demonstrada pelo programa de actividade física por quase metade dos sujeitos contactados, sugere uma eventual pouca abertura desta população para a prática de actividade física, não sendo esta vista como prioridade ou como uma necessidade justificada na abordagem ao cancro da mama. A redução na prática de actividade física após diagnóstico de cancro de mama está comprovada e é evidenciada por diversos autores (Doyle, et al., 2006; Irwin, et al., 2003). Apesar dos efeitos adversos que esta redução pode ter na condição de saúde dos sobreviventes de cancro, muitos destes efeitos não são valorizados ou são mesmo desconhecidos da população em geral ou da população vítima de cancro de mama em particular. Haverá ainda, concerteza, um trabalho a fazer na educação, na responsabilização e na motivação das pessoas para aderirem a este tipo de programas e intervenções, centradas na mudança de hábitos e de estilo e vida.

5.1 DISCUSSÃO SOBRE O EFEITO DO PROGRAMA NO NÍVEL DE ACTIVIDADE FÍSICA

Os resultados obtidos com a implementação do programa em relação à prática da actividade física estão de acordo com o que a evidência sugere, tendo como

referências alguns estudos experimentais, com metodologias semelhantes à utilizada neste estudo.

O aumento estatisticamente significativo da quantidade de actividade física praticada e auto-reportada ao fim de 12 semanas de implementação do programa, está de acordo com o verificado noutros estudos. Murtie e colaboradores (2007) com um programa de 12 semanas e um *follow-up* de 24 semanas, aplicado em 203 mulheres adultas, não idosas com três dias semanais de prática de exercício (dois supervisionados e um auto-praticado) avaliaram a prática de actividade física, auto-reportada, concluindo que a quantidade de exercício praticado ao final do programa era superior e estatisticamente significativo na comparação dos dois grupos, mas que esta diferença não se mantinha na avaliação de *follow-up*, o que suporta os resultados obtidos com o programa aqui em estudo. Apesar de não se terem obtido valores significativos na diferença entre os dois grupos, na avaliação de *follow-up*, a tendência verificada na análise exploratória efectuada é para um maior aumento na prática de actividade física do GE em relação ao GC, neste momento de avaliação, o que nos permite esperar que, perante uma amostra de maior dimensão estes valores pudessem ser diferentes, confirmando, por exemplo, os resultados encontrados por Daley e colaboradores (2007). Estes autores implementaram um programa de exercício em grupo de apenas 8 semanas (menos 4 semanas que o programa aqui em discussão), com 108 mulheres adultas, não idosas, também com três momentos de avaliação (início, fim do programa e *follow-up* de 6 meses) e avaliando alguns dos indicadores aqui considerados. Na avaliação da prática de actividade física dos participantes nos dois momentos de avaliação pós-programa, os autores encontraram diferenças estatisticamente significativas no final do programa, na comparação dos dois grupos, mas estas diferenças mantiveram-se ao fim das 24 semanas de *follow-up*.

A não manutenção dos mesmos níveis de prática de AF ao fim dos 6 meses de *follow-up*, verificado no estudo de Murtie (2007), não foi explicado pelos autores. Tal como nos dois estudos mencionados, também no programa agora testado houve a implementação de estratégias educacionais e motivacionais. Este facto faria esperar uma manutenção nos níveis de prática de actividade física, com diferenças significativas entre os dois grupos, para além do final do programa, apesar das reservas com que estes resultados devem ser olhados, tendo em conta a dimensão da amostra estudada.

Estratégias respeitantes dos princípios da aprendizagem dos adultos, assentes na promoção da auto-eficácia, no estabelecimento de objectivos individuais em relação à prática de actividade física e na marcação de momentos de reavaliação, foram utilizados neste programa. Estes são apontados na literatura como tendo sido eficazes na manutenção da prática de exercício físico após programas de gestão da doença crónica, após o término dos programas supervisionados (Wolannsky & Sutherland, 2009). Também no estudo de Murtie e colaboradores (2007) algumas destas estratégias foram utilizadas e também aqui não se demonstraram eficazes a longo prazo.

Coloca-se, assim, a possibilidade de não se terem utilizado as estratégias motivacionais mais adequadas ao grupo em estudo. Ou, eventualmente, sendo as adequadas, uma vez que se basearam em orientação e directrizes para a manutenção da prática de exercício físico após programas de gestão da doença crónica após o término dos programas supervisionados (Wolannsky & Sutherland, 2009), de não terem sido utilizadas da melhor forma. A falta de experiência da investigadora na implementação de programas de gestão de doenças crónicas e na utilização destas estratégias específicas e a não realização prévia de um treino de competências para a sua implementação, poderão justificar em parte a falta de sucesso nos resultados referentes à utilização destas estratégias.

O período de implementação do programa, de Abril a Julho, é tradicionalmente um período favorável à prática de AF para os portugueses, com a melhoria do clima e a aproximação da época balnear. O Verão, com as férias e o posterior retorno ao trabalho e o agravamento climatérico do Outono-Inverno, não favorecem esta prática, naquele que foi o período de *follow-up* deste programa e podem ter tido contribuído para a não manutenção dos níveis de actividade física dos participantes.

Num estudo de Camões e Lopes (2008) sobre os factores associados à prática da actividade física na população portuguesa, os autores verificaram que, dentro do género feminino, são as mais jovens (<34 anos), solteiras e normoponderais, aquelas que apresentam maior probabilidade de serem fisicamente activas (Camões & Lopes, 2008), características não coincidentes com a amostra aqui considerada. De acordo com este facto, poderemos ter factores sócio-demográficos a influenciar os resultados obtidos, o que leva a pensar na necessidade de verificar a influencia das características

sócio-demográficas dos sujeitos, nos resultados obtidos com a aplicação deste programa.

No entanto, a análise exploratória e gráfica dos resultados obtidos, evidencia uma melhoria nos valores de prática de AF do GE em relação ao GC, a médio-prazo (*follow-up*), apesar da diferença não se demonstrar estatisticamente significativa. Esta observação, e apesar dos factores desfavoráveis atrás mencionados, poderá justificar alguma influência positiva que o programa, com as suas estratégias motivacionais, possa ter tido nos sujeitos do GE. Leva, no entanto, a pensar na necessidade de implementar novas e mais eficazes medidas em termos da motivação para manutenção da prática de AF de uma forma regular, com, por exemplo, contactos regulares frequentes com os participantes, após termino do programa, como tem sido implementado e estudado em programas de reabilitação cardíaca ou pulmonar e na gestão de outras doenças crónicas, como a diabetes e as doenças reumáticas.

5.2 DISCUSSÃO SOBRE O EFEITO DO PROGRAMA NO ÍNDICE DE MASSA CORPORAL

A redução de peso em sobreviventes de cancro de mama é um objectivo que deve ser tido em conta, dados os malefícios que o aumento de peso apresenta nesta condição clínica e identificados em diversos estudos observacionais já efectuados (Holick, et al., 2008; Holmes, et al., 2005). Este objectivo coloca-se também nesta linha de estudo, uma vez que a maioria dos sujeitos apresentava excesso de peso ou obesidade.

No entanto, os resultados obtidos revelaram uma não efectividade do programa implementado na redução do IMC do sujeitos, em qualquer das avaliações efectuadas. Ainda assim, os resultados obtidos, estão de acordo com alguns dos estudos analisados, como, por exemplo o estudo de Courneya e colaboradores (2007), que refere a importância destes programas na manutenção do peso e da gordura corporal dos indivíduos e não na sua redução. Também Daley e colaboradores (2007) e Murtie e colaboradores (2007) não encontraram resultados estatisticamente significativos na

redução do IMC nos sujeitos participantes nos programas de actividade física implementados, nem a curto, nem a médio prazo.

Numa revisão sistemática com meta-análise realizada em 2006 (McNeely, et al., 2006) os autores verificaram que nalguns estudos foram utilizados outros indicadores para avaliação da composição corporal, como por exemplo avaliação por radiologia ou ecografia. Os resultados obtidos e confrontados com a avaliação do IMC, permitiu concluir que, nem sempre as alterações na composição corporal dos indivíduos se traduz numa alteração do IMC, comprovando, que a utilização deste indicador na avaliação da composição corporal pode ter algumas limitações. Apesar disso, é utilizado como padrão internacional para a classificação do excesso de peso e obesidade dos adultos, é de utilização fácil e não traz custos adicionais aos estudos em que é utilizado.

Outros estudos (Carmichael, Harbach, & Cooke, 2009; Doyle, et al., 2006) referem um bom controlo do peso dos participantes, mas associam ao exercício, medidas alimentares, com acompanhamento nutricional adequado à perda de peso.

Assim, o programa implementado não foi efectivo na redução do IMC dos participantes, mas sim na sua manutenção, o que se demonstrou insuficiente perante as necessidades do grupo, mas de acordo com a evidência disponível perante as características do programa.

Tendo em conta a tendência generalizada para o aumento de peso das mulheres submetidas a intervenções terapêuticas por cancro de mama (Blackburn, Copeland, Khaodhriar, & Buckley, 2003; Doyle, et al., 2006) e os riscos que este aumento lhes acarreta em termos de recorrência do cancro e de mortalidade (Kroenke, et al., 2005), justifica-se a inclusão de recomendações nutricionais e acompanhamento por especialistas, como complemento aos programas de exercício e actividade física que se vierem a implementar.

5.3 DISCUSSÃO SOBRE O EFEITO DO PROGRAMA NA QUALIDADE DE VIDA

O questionário de qualidade de vida utilizado neste estudo, avalia individualmente vários aspectos, que podem contribuir para melhorar ou agravar a sua

qualidade de vida geral, mas não permitem uma graduação "total" deste parâmetro. Deste modo, tal como na apresentação dos resultados, também neste capítulo são discutidos aspectos específicos que foram avaliados e que contribuem para o aumento ou diminuição da qualidade de vida dos sujeitos. Esta avaliação de aspectos específicos também se verifica com outro questionário de qualidade de vida (FACT), utilizado nos estudos disponíveis para esta discussão (Courneya, Segal, Mackey, et al., 2007; Daley, et al., 2007; Murtie, et al., 2007) mas não validado para a população portuguesa. Apesar dos instrumentos de avaliação da qualidade de vida utilizados neste estudo, serem diferentes daqueles utilizados nos estudos consultados e tidos em conta nesta discussão, os conceitos teóricos de base são os mesmos e até a forma de utilização e graduação dos instrumentos é idêntica, diferindo fundamentalmente no facto já referido de o EORTC, questionário utilizado no presente estudo, não permitir graduar a qualidade de vida num valor total.

Diversos estudos experimentais (Daley, et al., 2007; Murtie, et al., 2007) e revisões sistemática (McNeely et al., 2006; Schmitz, et al., 2005; Speck, et al.; Velthuis, et al., 2010) referem melhorias na qualidade de vida dos indivíduos sobreviventes de cancro de mama, após um programa de exercício.

No entanto, apesar de se tratarem de estudos de boa qualidade de metodológica, com desenhos não muito diferentes e que utilizam o mesmo instrumento de avaliação da qualidade de vida, os estudos de Murtie e col. (2007), Daley e col. (2007) e Courneya e col (2007) apresentam resultados diferentes, nos vários domínios deste indicador. Por exemplo, na avaliação da qualidade de vida específica para o cancro da mama, Courneya e colaboradores (2007) não encontraram resultados estatisticamente significativos nem no final do programa nem após seis meses do final deste. Daley e colaboradores (2007) encontraram valores estatisticamente significativos na avaliação no final do programa, mas que não se mantiveram após os seis meses de *follow-up*. Enquanto Murtie e colaboradores (2007) apresentam resultados estatisticamente significativos nos dois momentos de avaliação pós-programa, nos resultados da sub-escala de avaliação da qualidade de vida relacionada com o cancro de mama. Em relação à qualidade e vida geral, Murtie e colaboradores (2007) não identificaram diferenças estatisticamente significativas em alguns domínios na avaliação de *follow-up*, sugerindo uma melhor qualidade de vida após seis meses do final do programa implementado, enquanto Daley e colaboradores (2007) apresentam valores

estatisticamente significativos na avaliação deste indicador no final do programa. Estes resultados variáveis, não permitem confrontar os resultados obtidos no estudo aqui apresentado.

Com o presente estudo foi possível identificar melhorias na qualidade de vida dos indivíduos, relacionada com a o **estado funcional total** auto-reportado pelos indivíduos, no final do programa. Estes resultados estão de acordo com os apresentados por Daley e colaboradores (2007), mas não confirmam os resultados de Murtie e colaboradores (2007), em que os resultados significativos referentes à qualidade de vida geral, foram alcançados ao fim dos 6 meses de *follow-up*. Esta comparação é possível pois as amostras dos estudos referidos, apesar de serem maiores, apresentavam características comparáveis às do estudo aqui realizado.

Também o **estado de saúde global** auto reportado pelos sujeitos se verificou ter melhorado no GE em relação ao GC, após a implementação do programa, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida. Apesar de esta melhoria não ser estatisticamente evidente a curto-prazo, há uma melhoria do GE em relação ao GC. Este efeito positivo do exercício físico sobre o estado geral de saúde está de acordo com os resultados de uma revisão sistemática publicada em 2009 (Bicego, et al., 2009) que incluiu estudos de média e alta qualidade, todos com grupo de controlo e experimental, em relação aos programas de exercício e com amostras com idades médias de 51 ou 61 anos, ou seja, idênticas às estudadas com o presente programa.

Também na revisão levada a cabo por McNeely e colaboradores em 2006, os autores verificaram efeitos positivos da participação em programas de exercício sobre aspectos específicos da **qualidade de vida**, como a função física e o bem-estar físico auto-reportados pelos participantes, apesar de aqui não ser feita referência ao momento em que a avaliação dos sujeitos foi realizada.

A associação da melhoria da **qualidade de vida** à prática do exercício, pode justificar a não manutenção de alguns dos parâmetros de qualidade de vida avaliados no *follow-up*, com a redução verificada nos níveis de actividade física nesse último momento de avaliação do programa. Ou seja, podem associar-se a redução dos valores verificados na avaliação da qualidade de vida à redução dos níveis de prática de actividade física após 6 meses do fim do programa.

As melhorias, ainda que não significativas, alcançadas na redução de sintomas relacionados com o cancro, como são a **fadiga** e a **dor**, estão de acordo com os resultados verificados em alguns dos estudos analisados. Na revisão sistemática apresentada por Velthuis e colaboradores em 2010, específica para a verificação do efeito do exercício físico sobre a fadiga associada ao cancro, a maioria dos estudos contemplados para cancro de mama referiram uma redução da fadiga dos indivíduos participantes em programas de exercício, fossem eles supervisionados ou efectuados em ambulatório (*home-based*).

Também na revisão de Speck e colaboradores (2010), a redução da **fadiga** foi verificada após a implementação de programas de exercício físico, apesar de não ter sido analisada especificamente para o cancro de mama, 83% dos estudos incluídos na revisão referiam-se a este tipo de cancro. Ainda McNeely e colaboradores, na revisão sistemática levada a cabo em 2006, verificaram este efeito positivo do exercício físico sobre a sensação de fadiga dos sujeitos submetidos a programas de exercício físico, em seis dos estudos que analisaram. Apesar de não termos dados concretos sobre os estudos realizados para podermos comparar objectivamente os resultados, a tendência parece constante do efeito benéfico dos programas de exercício sobre a sensação de fadiga dos sobreviventes de cancro de mama.

A **dor** não tem sido um indicador muito estudado e reportado nos estudos publicados referentes aos programas de exercício físico. No estudo aqui em análise, os valores deste sintoma não sofreram grandes alterações com o programa implementado, mas há que referir que os valores auto reportados pelos sujeitos foram baixos, logo na avaliação inicial. Também é importante referir que não houve agravamento após a aplicação do programa, sendo possível afirmar que o programa de actividade física aqui proposto não aumentou os níveis de dor dos participantes. Do mesmo modo, Courneya e colaboradores (2007) concluíram que nenhum dos tipos de exercício utilizado no seu estudo (resistido ou aeróbico) foram causadores de qualquer complicação.

Também as melhorias nos **sintomas relacionados com o membro superior homolateral** à cirurgia, apesar de não se terem demonstrado estatisticamente significativas, são de considerar. Apesar de, na avaliação efectuada no início do programa, a sintomatologia relacionada com o membro superior, não apresentar valores muito elevados, foi possível verificar uma redução desta, referida pelos

sujeitos do GE, nos três momentos de avaliação. Murtie e colaboradores (2007) referiram a mobilidade do ombro homolateral à cirurgia, como um dos parâmetros que melhorou com a aplicação do programa de exercício. As características do programa de exercícios aqui em estudo, justificam também as melhorias identificadas a este nível, uma vez que foi dada atenção aos exercícios efectuados com os membros superiores, durante a aplicação do programa supervisionado.

Em relação aos **sintomas específicos da mama operada**, não foi possível confrontar os resultados com outros estudos feitos, no entanto, as próprias características do programa de exercícios podem justificar a sua não alteração, uma vez que não houve exercícios especificamente destinados a provocarem alterações a este nível. De acordo com a experiência de actuação nesta área, a intervenção necessária para alterações a nível da mama operada, passa por uma abordagem individualizada e local, com técnicas de terapia manual específicas.

É curioso que a **função física, social, de desempenho, cognitiva e emocional**, quando avaliadas individualmente não tenham tido resultados estatisticamente significativos na avaliação comparativa dos dois grupos, mas que na sua análise conjunta do **estado funcional total** tenham permitido identificar diferenças importantes entre os dois grupos, podendo verificar-se a efectividade do programa a este nível, indicador já atrás discutido. Este aspecto permite reflectir sobre a possibilidade da percepção dos sujeitos sobre o seu estado funcional total, no seu todo, ser uma percepção mais positiva do que a avaliação separada de cada um dos domínios que constituem este indicador. Podemos ainda acreditar que num estudo com uma amostra maior estes pequenos aumentos em cada uma das sub-escalas funcionais da qualidade de vida, poderiam ser estatisticamente significativas, com alterações atribuíveis ao programa implementado.

6 CONCLUSÕES

Este estudo surge na sequência de investigação recente levada a cabo pela comunidade científica que se tem dedicado ao estudo dos efeitos do sedentarismo ou, por oposição, da prática de actividade física, em diversos indicadores relacionados com o cancro da mama.

Sugere-se que a prática de exercício físico ou de actividade física tenha efeitos benéficos em pacientes, sobreviventes de cancro de mama e que um Programa de Promoção da Actividade Física possa motivar para uma modificação dos hábitos de vida, que contrarie a tendência para o sedentarismo, para o aumento de peso e para a perda de qualidade de vida, identificados na literatura.

Nesta sequência, pretendeu-se avaliar a efectividade de um programa de promoção da actividade física sobre o nível de actividade física, o índice de massa corporal e a qualidade de vida de mulheres submetidas a cirurgia por cancro da mama, em comparação com a intervenção usual, tanto a curto como a médio prazo, ou seja, após a implementação do programa e seis meses após o seu final.

O programa implementado foi definido de acordo com as normas de recomendação clínica existentes neste âmbito e com as recomendações internacionais para a prática de exercício físico para sobreviventes de cancro e incluiu estratégias educacionais e motivacionais, associadas ao exercício.

A análise dos resultados obtidos teve em conta o reduzido tamanho da amostra estudada ($n=21$). No entanto, mesmo perante esta limitação metodológica foi possível obter resultados importantes e até significativos no nível de actividade física praticada no final do programa ($p<0,05$), ao nível da qualidade de vida relacionada com os aspectos funcionais ($p<0,05$) e do estado de saúde global, auto-percepcionado pelos sujeitos ($p<0,05$). Foi ainda possível identificar resultados positivos noutras variáveis estudadas que, apesar de não se demonstrarem estatisticamente significativos, sugerem possíveis benefícios do programa para os sujeitos a ele submetidos. São exemplos disto as melhorias ao nível da função social e função emocional auto-reportada pelos

sujeitos participantes no programa. Foram também identificadas melhorias na sensação de fadiga reportada pelos sujeitos. Identificaram-se resultados benéficos sobre os efeitos específicos das abordagens clínicas por cancro da mama e a forma como se repercutem na qualidade de vida dos sujeitos, tendo sido possível verificar uma melhoria na redução dos sintomas provocados pelas terapias oncológicas e associados ao membro superior homolateral à cirurgia.

A não efectividade do programa implementado em relação à redução do IMC dos participantes, mas sim na sua manutenção, demonstrou-se insuficiente perante as necessidades do grupo, mas dentro do sugerido por alguns dos estudos científicos analisados, perante as características do programa. Justificar-se-ia, assim, a inclusão de recomendações nutricionais e acompanhamento por especialistas, no programa implementado, para que se pudesse obter uma resposta efectiva a um problema comum e bastante prejudicial, de aumento de peso no pós-cancro de mama. Sugere-se, desta forma, que futura investigação realizada com objectivos a este nível, inclua medidas adequadas a uma mais efectiva redução do IMC.

Também a não manutenção dos resultados efectivos referentes à prática de actividade física, obtidos na avaliação no final do programa, em relação à avaliação ao fim de seis meses se pode associar a uma não efectividade das estratégias motivacionais implementadas. Poderia, assim, ser útil complementar a intervenção com estratégias de “acompanhamento para o exercício”, sugeridas na literatura como úteis em programas de gestão da doença crónica (Wolannsky & Sutherland, 2009), onde podemos incluir o cancro. São exemplos destas os contactos telefónicos aos participantes, após o final do programa, a utilização de tecnologias da informação para contacto ou implementação de lembretes periódicos em relação à prática ou às vantagens do exercício. Outra estratégia que poderia ser implementada seriam sessões periódicas de consultadoria para o exercício, individuais ou em grupo, de forma a relembrar estratégias, vantagens, recomendações para a prática do exercício, utilizando as metodologias adequadas à mudança de comportamental. Sugere-se, assim, que futura investigação realizada com objectivos comportamentais a médio ou longo prazo, possa incluir estas estratégias de “acompanhamento para o exercício” no período de *follow-up*.

Não deixa de ser curioso que, apesar das recomendações quer nacionais quer internacionais de instituições de diversa natureza como a saúde, o desporto ou a

educação, para a prática de exercício ou actividade física, tenhamos de continuar a centrar-nos na problemática das estratégias motivacionais para levar as pessoas a fazer algo por si próprias. Afinal, se há estudos que comprovam cientificamente os benefícios da inclusão destes hábitos de vida activa, no dia-a-dia de cada indivíduo, e se este conhecimento tem sido largamente divulgado junto da população geral, porque é que os hábitos não mudam, porque é que as pessoas no geral e as vítimas de cancro de mama, em particular, não mudam de forma consistente os seus hábitos de prática de actividade física? Poderíamos atribuir estes resultados a uma tendência geral, eventualmente cultural, dos portugueses, em terem hábitos sedentários. Aliás, o estilo de vida com cada vez mais horas de trabalho, dificulta a disponibilidade da população para a prática do exercício físico.

Colocam-se aqui diversas possibilidades e de diferentes âmbitos. Por um lado a falta de literacia das pessoas e a falta de acesso a cuidados centrados neles próprios, de responsabilização de cada um pelo seu estado de saúde. Uma cultura de saúde, ainda muito centrada no modelo biomédico que não envolve naturalmente os utentes nas tomadas de decisão e na responsabilização, que centra a sua actuação no aspecto curativo e muito pouco na prevenção e ainda menos na promoção da saúde. Por outro lado um aspecto cultural: tradicionalmente os portugueses eram um povo com ocupações activas, a actividade física praticada estava ligada a aspectos laborais e de transporte ou deslocação. Com a evolução da sociedade, as actividades ocupacionais mudaram, passando a ser mais sedentárias e as actividades de lazer ou recreacionais não foram (ainda) substituídas por outras mais activas como, por exemplo, as actividades desportivas ou, simplesmente, as deslocações a pé ou de bicicleta. A necessidade premente de mudar hábitos tem ainda pela frente um grande peso cultural como obstáculo. Também do ponto de vista social, as precárias condições de trabalho, os horários de trabalho cada vez mais prolongados e a desmotivação quase geral da população, dificulta, concerteza estas tomadas de decisão mais positivas e centradas na qualidade de vida e no bem-estar. Há necessidades básicas por satisfazer, para que se possa valorizar outros aspectos da vida.

No entanto, ficou claro que, estudos realizados noutros países também não conseguiram ser efectivos na manutenção a médio ou longo-prazo dos resultados de prática de actividade física, centrando algumas das suas reflexões nas estratégias necessária para incutir esta mudança de hábitos nas pessoas.

Após esta reflexão sobre os resultados obtidos, torna-se pertinente analisar as limitações do estudo, sugerindo estratégias para as ultrapassar no futuro.

Uma das limitações é a já referida reduzida dimensão da amostra que, para além de não permitir a extrapolação dos resultados para a população estudada, cria várias limitações quanto à análise estatística possível de utilizar e da interpretação dos resultados obtidos. A utilização de uma amostra de maior dimensão permitiria, eventualmente, a utilização de testes estatísticos mais potentes, como, por exemplo testes paramétricos. Também a falta de significância estatística dos resultados se pode associar à reduzida dimensão da amostra, pelo que seria útil a replicação deste estudo com um maior número de sujeitos.

Outra das limitações relacionada com o contexto de realização deste estudo, é o facto de, tanto a avaliação como a realização do programa terem sido feitas pelo próprio investigador. Este facto condicionou a selecção dos instrumentos, tendo sido seleccionados instrumentos de auto-preenchimento, com as limitações a eles associados, em vez de instrumentos de avaliação directa, genericamente mais objectivos. Sugere-se, assim, que num futuro estudo deste âmbito, esta situação seja controlada e que sejam utilizados avaliadores externos, cegos em relação aos dois grupos em estudo. Com esta situação controlada sugere-se a utilização de instrumentos mais objectivos na avaliação, por exemplo, da função física dos sujeitos, com recurso a uma prova funcional, como a prova dos 6 minutos de marcha, muito utilizada noutros estudos similares a este.

Apesar das limitações identificadas, grande é a importância deste estudo para a comunidade científica preocupada com crescente problemática do cancro de mama. Olhar para o cancro da mama como uma doença crónica faz parte das recomendações da Organização Mundial de Saúde e o exercício físico tem-se demonstrado uma estratégia importante de realizar mas também de manter como parte integrante do estilo de vida destas utentes. Poder ter estratégias de intervenção que possam contribuir para a melhoria do estado de saúde de pacientes confrontados com esta terrível e temível doença, é de grande importância para os profissionais de saúde e principalmente para os fisioterapeutas dedicados a esta causa.

No sentido do desenvolvimento da investigação dentro desta temática, sugere-se a realização de estudos experimentais que possam resolver as limitações

metodológicas deste estudo e anteriormente identificadas. Mas sugere-se ainda a realização de estudos observacionais ou com metodologias qualitativas que permitam conhecer melhor a população portuguesa sobrevivente de cancro de mama. Este conhecimento poderia ser útil em várias temáticas como, por exemplo, as preferências dos utentes em relação à prática de actividade física, o local preferencial, a prática autónoma ou supervisionada, em grupo ou individual, contribuindo para que futuros programas fossem estruturados de acordo com estas preferências e necessidades, aumentando a adesão e eventual manutenção da prática a médio e longo prazo. Também as crenças e os conhecimentos em relação à prática de actividade física em contexto de cancro de mama, tanto dos utentes, como dos próprios profissionais de saúde, poderiam ser avaliados e identificados, uma vez que ambos são referidos na literatura como factores condicionantes da adesão à prática autónoma de exercício. Sabendo que a prática de actividade física condiciona outros indicadores de saúde nestes utentes, como a sobrevivência, a qualidade de vida, os níveis de ansiedade/depressão, a tolerância à medicação, sugere-se também o estudo das diferenças entre a população sobrevivente de cancro de mama, activa ou sedentária face aos indicadores referidos através, por exemplo de um estudo de coorte.

As estratégias motivacionais para a prática de actividade física estabelecidas para a realização deste estudo, foram seleccionadas de acordo com as descritas para outras populações com doença crónica, por estarem suficientemente estudadas e documentadas. Sugere-se, também, que haja um investimento no sentido de se conhecerem as estratégias com maior sucesso nesta população para que sejam mais adequadas e aplicadas com melhores resultados finais.

Realizar este estudo foi um desafio pessoal na área da investigação científica. Foi também mais um passo e um contributo para o desenvolvimento dos resultados da intervenção junto desta população e foi uma aprendizagem do “desconhecimento” ainda existente em relação à população portuguesa sobrevivente de cancro de mama. É necessário que se colmate este “desconhecimento” para poder haver implementação de estratégias de intervenção realmente efectivas e adequadas aos, cada vez mais numerosos, utentes sobreviventes de cancro de mama.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aaronson, N., Ahmedzai, S., Bergman, B., Bullinger, M., Cull, A., Duez, N., et al. (1993). The european organisation for research and treatment of cancer QLQ-C30: a quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology. *Journal of the National Cancer Institute*, 85, 365-376.
- ACSM (2006). *ACSM's resource manual for guidelines for exercise testing and prescription*. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins.
- Aguar, P. (2007). *Guia Prático de Estatística em Investigação Epidemiológica: SPSS*. Lisboa: Climepsi, Editores.
- Ainsworth, B. E., Haskell, W. L., Whitt, M. C., Irwin, M. L., Swartz, A. M., Strath, S. J., et al. (2000). Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, S498-S516.
- Beaglehole, R., Bonita, R., & Kjellstrom, T. (2003). *Epidemiologia Básica*. Lisboa: Escola Nacional de Saúde Pública.
- Bicego, D., Brown, K., Ruddick, M., Storey, D., Wong, C., & Harris, S. R. (2009). Effects of exercise on quality of life in women living with breast cancer: a systematic review. *The Breast Journal*, 15(1), 45-51.
- Blackburn, G. L., Copeland, T., Khaodhriar, L., & Buckley, R. B. (2003). Diet and breast cancer. *Journal of Women's Health*, 12(2), 183-192.
- Camões, M., & Lopes, C. (2008). Factors associated with physical activity in the Portuguese population. *Revista de Saúde Pública*, 42(2), 208-216.
- Carmichael, A. R., Harbach, L., & Cooke, R. (2009). Breast clinic and life style study BLLISS. *International Seminars In Surgical Oncology*, 6, 12-12.
- Coordenação Nacional das Doenças Oncológicas, C. (2007). *Plano Nacional de Prevenção e Controlo das Doenças Oncológicas 2007-2010*.
- Coordenação Nacional das Doenças Oncológicas, C. (2009). *Recomendações nacionais para diagnóstico e tratamento do cancro da mama*.
- Courneya (2009). Physical activity in cancer survivors: a field in motion. *Psycho-Oncology*, 18(4), 337-342.
- Courneya, & Friedenreich, C. M. (1999). Utility of the theory of planned behavior for understanding exercise during breast cancer treatment. *Psycho-Oncology*, 8, 112-122.
- Courneya, Mackey, J. R., & McKenzie, D. C. (2002). Exercise for breast cancer survivors: research evidence and clinical guidelines. *The Physician and Sportsmedicine*, 30(8).
- Courneya, Segal, R. J., Gelmon, K., Reid, R. D., Mackey, J. R., Friedenreich, C. M., et al. (2007). Six-month follow-up of patient-rated outcomes in a randomized controlled trial of exercise training during breast cancer chemotherapy. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*, 16(12), 2572-2578.

- Courneya, Segal, R. J., Mackey, J. R., Gelmon, K., Reid, R. D., Friedenreich, C. M., et al. (2007). Effects of aerobic and resistance exercise in breast cancer patients receiving adjuvant chemotherapy: a multicenter randomized controlled trial. *Journal of Clinical Oncology*, 25(28), 4396-4404.
- Craig, C., Marshall, A., Sjostrom, M., Bauman, A., Booth, M., Ainsworth, B., et al. (2003). International Physical Activity Questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 1381-1390.
- Daley, A. J., Crank, H., Saxton, J. M., Mutrie, N., Coleman, R., & Roalfe, A. (2007). Randomized trial of exercise therapy in women treated for breast cancer. *Journal of Clinical Oncology*, 25(13), 1713- 1721.
- DGS (2005). *Programa nacional de combate à obesidade*.
- Domholdt, E. (2000). *Physical Therapy Research. Principles and applications* (2nd ed.). Philadelphia: W.B. Saunders Company.
- Doyle, C., Kushi, L. H., Byers, T., Courneya, K. S., Demark-Wahnefried, W., Grant, B., et al. (2006). Nutrition and physical activity during and after cancer treatment: an American cancer society guide for informed choices. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 56, 323-353.
- Fortin, M.-F. (2000). *O processo de investigação: da concepção à realização* (2ª ed.). Lisboa: Lusociência - Edições Técnicas e Científicas, Lda.
- Holick, C. N., Newcomb, P. A., Trentham-Dietz, A., Titus-Ernstoff, L., Bersch, A. J., Stampfer, M. J., et al. (2008). Physical activity and survival after diagnosis of invasive breast cancer. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*, 17(2), 379-386.
- Holmes, M. D., Chen, W. Y., Feskanich, D., Kroenke, C. H., & Colditz, G. A. (2005). Physical activity and survival after breast cancer diagnosis. *JAMA*, 293(20), 2479-2486.
- IPAQ (2005). Guidelines for data processing and analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) – short and long forms. www.ipaq.ki.se.
- Irwin, M. (2008). Physical activity interventions for cancer survivors. *British Journal of Sports Medicine*, 43, 32-38.
- Irwin, M., Diane, C., McTiernan, A., Bernstein, L., Baumgartner, R., Gilliland, F. D., et al. (2003). Physical activity levels before and after a diagnosis of breast carcinoma. *Cancer*, 97(7), 1746-1757.
- Kirshbaum, M. N. (2007). A review of the benefits of whole body exercise during and after treatment for breast cancer. *Journal Of Clinical Nursing*, 16(1), 104-121.
- Kroenke, C. H., Chen, W. Y., Rosner, B., & Holmes, M. D. (2005). Weight, weight gain, and survival after breast cancer diagnosis. *Journal Of Clinical Oncology*, 23(7), 1370 - 1378.
- Kwan, W., Jackson, J., Weir, L., Dingee, C., McGregor, G., & Olivotto, I. (2002). Chronic arm morbidity after curative breast cancer treatment: prevalence and impact on quality of life. *Journal Of Clinical Oncology*, 20(20), 4242-4248.
- McNeely, M., Campbell, K., Rowe, B., Klassen, T., Mackey, J. R., & Courneya, K. S. (2006). Effects of exercise on breast cancer patients and survivors: a systematic review and meta-analysis. *CMAJ*, 175(1), 34-41.

- Milne, H. M., Gordon, S., Guilfoyle, A., Wallman, K. E., & Courneya, K. S. (2007). Association between physical activity and quality of life among western australian breast cancer survivors. *Psycho-Oncology*, 16(12), 1059-1068.
- Murtie, N., Campbell, A., Whyte, F., McConnachie, A., Emslie, C., Lee, L., et al. (2007). Benefits of supervised group exercise programme for women being treated for early stage breast cancer: pragmatic randomised controlled trial. *BMJ* 1 - 7.
- Oliveira, M., & Maia, J. (2001). Avaliação da actividade física em contextos epidemiológicos. Uma revisão da validade e fiabilidade do acelerómetro Tritrac-R3D, do pedómetro Yamax Digi-Walker e do questionário de Baecke. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 1(3), 73-88.
- OMS (2009). Breast cancer: prevention and control. <http://www.who.int/cancer/detection/breastcancer/en/print.html>.
- Pais-Ribeiro, J., Pinto, C., & Santos, C. (2008). Validation study of the portuguese version of the QLC-C30-V.3. *Psicologia, Saúde & Doenças*, 9(1), 89-102.
- Pinto, B., Frierson, G. M., Rabin, C., Trunzo, J. J., & Marcus, B. H. (2005). Home-based physical activity intervention for breast cancer patients. *Journal of Clinical Oncology*, 23(15), 3577-3587.
- Prates, L., Martinho, C., & Sequeira, M. (2004). A intervenção da equipa de reabilitação no doente com neoplasia da mama operada. *Medicina Física e Reabilitação*, 12(2), 19-23.
- Rebelo, V., Rolim, L., Carqueja, E., & Ferreira, S. (2007). Avaliação da qualidade de vida em mulheres com cancro da mama: um estudo exploratório com 60 mulheres portuguesas. *Psicologia, Saúde & Doenças*, 8(1), 13-32.
- Schmitz, K. H., Holtzman, J., Courneya, K. S., Mâsse, L. C., Duval, S., & Kane, R. (2005). Controlled physical activity trials in cancer survivors: a systematic review and meta-analysis. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*, 14(7), 1588-1595.
- Speck, R. M., Courneya, K. S., Mâsse, L. C., Duval, S., & Schmitz, K. H. (2010). An update of controlled physical activity trials in cancer survivors: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Cancer Survivors*.
- Velthuis, M. J., Agasi-Idenburg, S. C., Aufdemkampe, G., & Wittink, H. M. (2010). The effect of physical exercise on cancer-related fatigue during cancer treatment: a meta-analysis of randomised controlled trials. *Clinical Oncology* 1-14.
- White, S. M., McAuley, E., Estabrooks, P. A., & Courneya, K. S. (2009). Translating physical activity interventions for breast cancer survivors into practice: an evaluation of randomized controlled trials. *Annals of Behavioral Medicine: A Publication of the Society of Behavioral Medicine*, 37(1), 10-19.
- Wolansky, T. W. D., & Sutherland, L. (2009). Strategies to keep people exercising after they finish a chronic condition exercise program (CCEP). *Alberta Centre for Active Living*, 20(2).

Wolf, A., Hunter, D. J., Colditz, G. A., Manson, J., Stampfer, M. J., Corsano, K., et al. (1994). Reproducibility and Validity of a Self-Administered Physical Activity Questionnaire. *International Journal of Epidemiology*, 23(5), 991-999.

ÍNDICE DE FIGURAS, TABELAS E GRÁFICOS

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Amostragem	21
-----------------------	----

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Caracterização da amostra inicial	38
Tabela 2 – Tabela de dados e análise do nível de actividade física dos sujeitos dos dois grupos com análise inter e intra-grupos	40
Tabela 3 – Tabela de dados e análise do nível do IMC dos sujeitos dos dois grupos com análise inter e intra-grupos	42
Tabela 4 – Tabela de dados e análise da qualidade de vida, referente aos aspectos funcionais, dos sujeitos dos dois grupos com análise inter e intra-grupos	45
Tabela 5 – Tabela de dados e análise da qualidade de vida, referente ao estado de saúde global, dos sujeitos dos dois grupos com análise inter e intra-grupos	50
Tabela 6 – Tabela de dados e análise da qualidade de vida, referente aos sintomas relacionados com a condição oncológica, dos sujeitos dos dois grupos com análise inter e intra-grupos	52
Tabela 7 – Tabela de dados e análise da qualidade de vida, referente aos sintomas relacionados com o cancro da mama, dos sujeitos dos dois grupos com análise inter e intra-grupos	54

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Histogramas comparativos dos dois grupos em relação à actividade física avaliada em MET/semana e em níveis de prática de actividade física	41
Gráfico 2 – Histogramas comparativos dos dois grupos em relação ao IMC avaliado em Kg/m ² e em classes de peso	43
Gráfico 3 – Histograma comparativo dos dois grupos em relação à função total, auto-reportada	46
Gráfico 4 – Histograma comparativo dos dois grupos em relação ao estado de função física, auto-reportada	47
Gráfico 5 – Histogramas comparativos dos dois grupos em relação ao estado de função de desempenho e de função social, auto-reportada	47
Gráfico 6 – Histograma comparativo dos dois grupos em relação ao estado de função emocional, auto-reportada	48
Gráfico 7 – Histograma comparativo dos dois grupos em relação ao estado de função cognitiva, auto-reportada	49
Gráfico 8 – Histograma comparativo dos dois grupos em relação ao estado de saúde global, auto-reportada	50
Gráfico 9 – Histogramas comparativos dos dois grupos em relação à fadiga e à dor, auto-reportadas	53
Gráfico 10 – Histograma comparativo dos dois grupos em relação aos sintomas relacionados com as terapias oncológica, auto-reportadas	55
Gráfico 11 – Histogramas comparativos dos dois grupos em relação aos sintomas na mama e membro superior homolaterais à cirurgia, auto-reportadas	56

ANEXOS

ANEXO 1 – IPAQ

MEXER é VIVER

Questionário Internacional de Actividade Física (IPAQ)

Estamos interessados em conhecer os diferentes tipos de actividade física, que faz no seu quotidiano.

As questões que lhe vou colocar, referem-se à semana imediatamente anterior, àquela em que o questionário é feito. Por favor, responda a todas as questões, mesmo que não se considere uma pessoa fisicamente activa. Vou colocar-lhe questões sobre as actividades desenvolvidas na sua actividade profissional e nas suas deslocações, sobre as actividades referentes aos trabalhos domésticos e às actividades que efectuou no seu tempo livre para recreação ou prática de exercício físico / desporto.

NOME:

DATA:

Ao responder às seguintes questões considere o seguinte:

Actividades físicas vigorosas referem-se a actividades que requerem um esforço físico intenso que fazem ficar com a respiração ofegante.

Actividades físicas moderadas referem-se a actividades que requerem esforço físico moderado e tornam a respiração um pouco mais forte que o normal.

Ao responder às questões considere apenas as actividades físicas que realize durante pelo menos **10 minutos seguidos**.

Q.1 Diga-me por favor, nos últimos 7 dias, em quantos dias fez actividades físicas **vigorosas**, como por exemplo, levantar objectos pesados, cavar, ginástica aeróbica, nadar, jogar futebol, andar de bicicleta a um ritmo rápido?

_____ **Dias**

Q.2 Nos dias em que pratica actividades físicas **vigorosas**, quanto tempo em média dedica normalmente a essas actividades?

_____ **Horas**

_____ **Minutos**

Q.3 Diga-me por favor, nos últimos 7 dias, em quantos dias fez actividades físicas **moderadas** como por exemplo, carregar objectos leves, caçar, trabalhos de carpintaria, andar de bicicleta a um ritmo normal ou ténis de pares? Por favor não inclua o "andar".

_____ **Dias**

Q.4 Nos dias em que faz actividades físicas **moderadas**, quanto tempo em média dedica normalmente a essas actividades?

_____ **Horas**

_____ **Minutos**

Q.5 Diga-me por favor, nos últimos 7 dias, em quantos dias **andou** pelo menos 10 minutos seguidos?

_____ **Dias**

Q.6 Quanto tempo no total, despendeu num desses dias, a andar/caminhar?

_____ **Horas**

_____ **Minutos**

Q.7 Diga-me por favor, num dia normal quanto tempo passa **sentado**? Isto pode incluir o tempo que passa a uma secretária, a visitar amigos, a ler, a estudar ou a ver televisão.

_____ **Horas**

_____ **Minutos**

MUITO OBRIGADO PELA SUA COLABORAÇÃO

ANEXO 2 – EORTC QLQ-C30



EORTC QLQ-C30 (version 3)

MEXER é VIVER

Gostaríamos de conhecer alguns pormenores sobre si e a sua saúde. Responda você mesmo/a, por favor, a todas as perguntas fazendo um círculo à volta do número que melhor se aplica ao seu caso. Não há respostas certas nem erradas. A informação fornecida é estritamente confidencial.

Escreva as iniciais do seu nome:

--	--	--	--	--

A data de nascimento (dia, mês, ano):

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

A data de hoje (dia, mês, ano):

31

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	Não	Um pouco	Bastante	Muito
1. Custa-lhe fazer esforços mais violentos, por exemplo, carregar um saco de compras pesado ou uma mala?	1	2	3	4
2. Custa-lhe percorrer uma <u>grande</u> distância a pé?	1	2	3	4
3. Custa-lhe dar um <u>pequeno</u> passeio a pé, fora de casa?	1	2	3	4
4. Precisa de ficar na cama ou numa cadeira durante o dia?	1	2	3	4
5. Precisa que o/a ajudem a comer, a vestir-se, a lavar-se ou a ir à casa de banho?	1	2	3	4
Durante a última semana :				
6. Sentiu-se limitado/a no seu emprego ou no desempenho das suas actividades diárias?	1	2	3	4
7. Sentiu-se limitado/a na ocupação habitual dos seus tempos livres ou noutras actividades de lazer?	1	2	3	4
8. Teve falta de ar?	1	2	3	4
9. Teve dores?	1	2	3	4
10. Precisou de descansar?	1	2	3	4
11. Teve dificuldade em dormir?	1	2	3	4
12. Sentiu-se fraco/a?	1	2	3	4
13. Teve falta de apetite?	1	2	3	4
14. Teve enjoos?	1	2	3	4
15. Vomitou?	1	2	3	4

Por favor, passe à página seguinte

PORTUGUESE

Durante a última semana :

Não Um Bastante Muito
pouco

- | | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 16. Teve prisão de ventre? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 17. Teve diarreia? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 18. Sentiu-se cansado/a? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 19. As dores perturbaram as suas actividades diárias? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 20. Teve dificuldade em concentrar-se, por exemplo, para ler o jornal ou ver televisão? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 21. Sentiu-se tenso/a? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 22. Teve preocupações? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 23. Sentiu-se irritável? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 24. Sentiu-se deprimido/a? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 25. Teve dificuldade em lembrar-se das coisas? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 26. O seu estado físico ou tratamento médico interferiram na sua vida <u>familiar</u> ? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 27. O seu estado físico ou tratamento médico interferiram na sua actividade <u>social</u> ? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 28. O seu estado físico ou tratamento médico causaram-lhe problemas de ordem financeira? | 1 | 2 | 3 | 4 |

Nas perguntas que se seguem faça um círculo à volta do número, entre 1 e 7, que melhor se aplica ao seu caso

29. Como classificaria a sua saúde em geral durante a última semana?

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Óptima

30. Como classificaria a sua qualidade de vida global durante a última semana?

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Óptima

ANEXO 3 – EORTC QLQ – BR 23



MEXER é VIVER

EORTC QLQ - BR23

Às vezes os doentes relatam que tem os seguintes sintomas ou problemas. Por favor, indique em que medida sentiu estes sintomas ou problemas durante a semana passada.

Durante a semana passada:	Não	Um pouco	Bastante	Muito
31. Sentiu secura na boca?	1	2	3	4
32. A comida e a bebida souberam-lhe de forma diferente da habitual?	1	2	3	4
33. Os olhos doeram-lhe, picaram ou choraram?	1	2	3	4
34. Caiu-lhe algum cabelo?	1	2	3	4
35. Só responda a esta pergunta se teve quedas de cabelo: Ficou preocupada com as quedas de cabelo?	1	2	3	4
36. Sentiu-se doente ou indisposta?	1	2	3	4
37. Teve afrontamentos?	1	2	3	4
38. Teve dores de cabeça?	1	2	3	4
39. Sentiu-se menos atraente fisicamente devido à doença e ao tratamento ?	1	2	3	4
40. Sentiu-se menos feminina por causa da doença e do tratamento?	1	2	3	4
41. Teve dificuldade em olhar para o seu corpo, nua?	1	2	3	4
42. Sentiu-se pouco satisfeita com o seu corpo?	1	2	3	4
43. Preocupou-se com o seu estado de saúde no futuro?	1	2	3	4

Durante as últimas quatro semanas:	Não	Um pouco	Bastante	Muito
44. Até que ponto sentiu desejo sexual?	1	2	3	4
45. Até que ponto esteve sexualmente activa? (com ou sem relações sexuais)	1	2	3	4
46. Só responda a esta pergunta se esteve sexualmente activa: Até que ponto as relações sexuais deram-lhe prazer?	1	2	3	4

Por favor, passe para a página seguinte

Durante a última semana:

	Não	Um pouco	Bas- tante	Muito
47. Teve dores no braço ou no ombro?	1	2	3	4
48. Teve o braço ou a mão inchados?	1	2	3	4
49. Teve dificuldade em levantar o braço ou fazer movimentos laterais com ele?	1	2	3	4
50. Sentiu dores na área da mama afectada?	1	2	3	4
51. A área da mama afectada inchou?	1	2	3	4
52. Sentiu a área da mama afectada muito sensível?	1	2	3	4
53. Teve problemas de pele na área ou à volta da área da mama afectada? (por exemplo, comichão, pele seca, pele a escamar)	1	2	3	4

APÊNDICES

APÊNDICE 1 – CARTA AO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO DO HFF

Exmo. Sr.

Presidente do Conselho de Administração do
Hospital Fernando Fonseca

Assunto: Pedido de autorização e colaboração para a realização de um Projecto de Investigação na área do cancro de mama.

O meu nome é Maria Margarida Pires da Costa Sequeira Antão. Sou Fisioterapeuta e mestranda em Fisioterapia em Saúde Pública, na Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal (ESS-IPS) e Universidade Nova de Lisboa. Neste momento desempenho funções docentes na ESS-IPS.

No âmbito do referido mestrado pretendo desenvolver um Projecto de Investigação na área da Promoção da Actividade Física após diagnóstico de cancro de mama, cujo pré-projecto anexo a esta carta, para apreciação de vossas excelências.

Dado o impacto desta doença, a existência de uma equipa de acompanhamento a utentes com esta patologia na vossa instituição e as vantagens comprovadas e evidenciadas deste tipo de abordagem a utentes com esta condição, venho solicitar a vossa autorização para a realização do referido Programa de Promoção da Actividade Física, na vossa instituição.

Esta colaboração implicaria a autorização para a realização do programa e a cedência das vossas instalações, onde se possam realizar sessões de exercício para grupos com cerca de 10 mulheres, já utentes da vossa instituição.

Não estariam envolvidos quaisquer encargos financeiros para a vossa instituição, nem qualquer tipo de riscos para as utentes que participem no programa. Será naturalmente utilizado um consentimento informado e respectiva folha informativa, e garantida a confidencialidade e anonimato dos dados recolhidos.

Comprometo-me, ainda a disponibilizar o referido programa ao Serviço de Medicina Física e de Reabilitação do vosso hospital, caso seja desejo deste continuar a sua implementação, após o estudo

terminado. Todas e quaisquer publicações que possam sair deste estudo incluirão também o nome da vossa instituição.

Seria de desejar que o referido programa decorresse entre os meses de Abril e Junho de 2010, com sessões duas vezes por semana, com a duração de 1 hora, em horário que não comprometesse os serviços prestados pelo vosso Hospital.

Grata pela vossa atenção, aguardo respeitosamente a vossa resposta, o mais brevemente possível, encontrando-me disponível para qualquer esclarecimento adicional.

Subscrevo-me com toda a consideração, aguardando a vossa melhor atenção ao assunto acima descrito.

Setúbal, 18 de Março de 2010

Contactos:

Telemóvel: 96 657 5701

E-mail: margaridasequeira22@gmail.com

APÊNDICE 2 – CARTA À DIRECÇÃO DO SMFR - HFF

Exma. Direcção do

Serviço de Medicina Física e de Reabilitação

do Hospital Fernando Fonseca

Assunto: Pedido de autorização e colaboração para a realização de um Projecto de Investigação na área do cancro de mama.

Eu, Maria Margarida Pires da Costa Sequeira Antão, fisioterapeuta e mestranda em Fisioterapia em Saúde Pública, na Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal (ESS-IPS) e Universidade Nova de Lisboa, neste momento a desempenhar funções docentes na ESS-IPS, venho, por este meio, informar vossas excelências ter efectuado um pedido de autorização para a realização de um projecto de investigação, a efectuar no Hospital Fernando Fonseca, no Serviço de Medicina Física e de Reabilitação, dirigido por vossas excelências, conforme carta cuja cópia se junta em anexo.

No âmbito do referido mestrado pretendo desenvolver um Projecto de Investigação na área da Promoção da Actividade Física após diagnóstico de cancro de mama, cujo pré-projecto anexo a esta carta, para conhecimento e apreciação de vossas excelências.

Grata pela vossa atenção, encontro-me disponível para qualquer esclarecimento adicional.

Subscrevo-me com toda a consideração, aguardando a vossa melhor atenção ao assunto acima descrito.

Setúbal, 18 de Março de 2010

Contactos:

Telemóvel: 96 657 5701

E-mail: margaridasequeira22@gmail.com

APÊNDICE 3 – AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DO PROJECTO

Fatima Antunes <fatima.antunes@hff.min-saude.pt>
paramargaridasequeira22@gmail.com
data1 de Abril de 2010 14:11
assuntoProjecto de Investigação na área do cancro da mama

[ocultar detalhes](#) 01/04/10

Exma. Senhora,

Em resposta ao solicitado, venho pelo presente informar que foi autorizada a colaboração do Hospital Fernando Fonseca na realização do Projecto de Investigação na área do cancro da mama.

Mais se informa que deverá contactar a Direcção do Serviço de Medicina Física e Reabilitação através do 214348483/84, para articulação do desenvolvimento do mesmo.

Com os melhores cumprimentos,

Fátima Antunes | Secretária de Administração | Conselho de Administração

 IC 19 – Venteira, 2720-276 Amadora,

 +351 214 348 215,  fatima.antunes@hff.min-saude.pt | www.hff.min-saude.pt

APÊNDICE 4 – PROGRAMA DE PROMOÇÃO DA ACTIVIDADE FÍSICA “MEXER É VIVER”

De acordo com a investigação feita nesta área, mesmo pequenos momentos de intervenção (3 a 10 minutos) podem incentivar a prática da actividade física e embora sejam os médicos que tradicionalmente prescrevem esta intervenção, ela pode passar por vários elementos da equipa de saúde. Uma intervenção de componente múltipla que inclua estratégias comportamentais, como o estabelecimento de objectivos, resolução de problemas ou dificuldades, auto-monitorização e *feedback*, tal como a realização de exercício sob supervisão, é mais eficaz do que o aconselhamento só por si (Marcus, et al., 2006) .

Tendo em conta a evidência e as orientações clínicas internacionais para a prática do exercício para em utentes pós cancro da mama (ACSM, 2006; Courneya, Mackey, & McKenzie, 2002), estruturou-se um programa de promoção da actividade física em utentes após cirurgia por cancro de mama, no SMFR-HFF, que se passa a descrever e justificar.

Sessões de Exercício

As sessões de exercício parametrizado, variável e não linear foram realizadas durante 12 semanas, com a seguinte distribuição:

- 24 sessões de grupo, orientadas e acompanhadas pela fisioterapeuta, no SMFR-HFF, com uma frequência bi-semanal
- 12 sessões, de frequência semanal de prática autónoma do exercício, de acordo com as orientações para cada utente (*home-based*)

Uma revisão sistemática realizada em 2009 (White, McAuley, Estabrooks, & Courneya, 2009) com o objectivo de avaliar a validade interna e externa dos RCT publicados sobre programas de exercício, actividade física em sobreviventes de cancro de mama, concluiu que a reprodutibilidade para a prática da maioria dos estudos era baixa, dificultando o estabelecimento de critérios e de programas uniformizados. Também em relação ao tempo de duração dos programas estudados, este é muito variável com programas com 6 a 26 semanas de duração.

Apesar desta dificuldade e perante o interesse na realização deste trabalho e deste programa, optou-se pela duração de 12 semanas de programa, à semelhança do estudo

pertinente e de elevada qualidade realizado em 2007 (Murtie, et al., 2007), baseando-se o estabelecimento dos parâmetros do programa de exercício nas *guidelines* publicadas em 2002 (Courneya, et al., 2002), nas orientações da ACSM (ACSM, 2006) e nas recomendações da *Australian Association for Exercise and Sport Science* (Hayes, Spence, Galvão, & Newton, 2009).

Embora o objectivo geral deste programa ser a promoção da actividade física, e não a obtenção de ganhos a nível cardiorespiratório ou em parâmetros fisiológicos sensíveis ao treino, optou-se por definir um plano de treino parametrizado, variável e não linear, respeitando os princípios biológicos de aplicação do treino, uma vez que resultados visíveis, ainda que subjectivos, são uma forma de motivação e adesão ao exercício (ACSM, 2006). A planificação do treino teve em conta os princípios biológicos para sua aplicação. Por um lado teve em conta que o exercício só provocará modificações desde que aplicado com uma duração e intensidades suficientes – sobrecarga –, que para estímulos específicos obtemos alterações específicas – especificidade –, que as alterações do organismo adquiridas ao longo das várias actividades são transitórias – reversibilidade – e que existe um desfasamento temporal entre o momento da aplicação de um estímulo e o aparecimento dos processos de adaptação – heterocronia. De acordo com estes princípios e tendo em conta a curva da regressão, compensação e super-compensação, o treino efectuado é periodizado, variável e não linear e distribuído por quatro períodos de três semanas, com aumento progressivo de intensidade do treino, nos três primeiros e redução da intensidade no último período, ou seja, nas últimas três semanas de programa. A parametrização permite assegurar a intensidade de treino adequada, mas também evitar riscos de sobrecarga excessiva que possa por em risco a segurança dos utentes.

Assim, a avaliação inicial das utentes incluiu a medição da sua frequência cardíaca de repouso, permitindo o cálculo da frequência cardíaca de reserva para cada utente. Este valor foi, para cada utente multiplicado por 40%, para definir o valor médio da FC em treino de baixa intensidade, por 60% para o treino de moderada intensidade e por 80% para termos o limite máximo da FC de treino para cada uma das utentes. Tendo em conta a inclusão de uma sessão de treino autónomo, estes valores foram passados a cada utente e registados numa tabela de referência (tabela 1) do Diário de Exercícios de cada participante.

As recomendações da ACSM para a prescrição de exercício em utentes com cancro, têm sido aceites e recomendadas por outros autores e serviram de base ao estabelecimento das *guidelines* divulgadas em 2002, por um grupo de *experts* nesta matéria (Courneya, et al., 2002). Os autores concluíram, na revisão feita, que a maioria dos estudos recomenda, para estes utentes exercício aeróbico de acordo com as recomendações da ACSM, ou seja, actividade aeróbica, com utilização de grandes grupos musculares, praticada 3 a 5 dias por

semana, que possa ser mantida continuamente durante 20 a 60 minutos a uma intensidade moderada (60 a 80 % da FC máxima, 50 a 70% da FC reserva). Parâmetros idênticos foram publicados pela *Australian Association for Exercise and Sport Science* (Hayes, et al., 2009), como “*position stand*” e utilizados em diversos estudos neste âmbito.

Tabela 1 – Valores de referência para a parametrização do treino

Intensidade de treino	% FC reserva	MET	SSE E. Borg
Muito Baixa	< 30%		< 9
Baixa	30 – 49%	< 3	9 - 11
Moderada	50 – 69%	3-6	12 - 13
Forte	70 – 79%	> 6	14 - 16
Muito Forte	≥ 80%		> 16

Tabela 2 – Primeiro período de exercícios (3 semanas)				
Objectivo	Semana	Exercício	Descrição	Intensidade
Avaliação Sensibilização Coordenação/ treino de Gesto/Agilidade Flexibilidade	1	1º dia - 20 Abril: Exercícios de mobilidade geral - classe F - 10' 2º dia - 23 Abril: • Classe A - 15' • Ensino de exercícios para fazer em casa - 15'	30' Apresentação/ Avaliação 10' Mobilidade geral Ensino das actividades a fazer em casa	RA (repouso activo) Baixa
	2	3º dia - 27 Abril: • 10' marcha lenta com controlo respiratório • 10' exercícios de coordenação MS + T • 10' exercícios de coordenação MI + T 4º dia - 30 Abril: • 10' marcha lenta com controlo respiratório • 10' exercícios de coordenação MS + T • 10' exercícios de coordenação MI + T	passeio no pátio - empedrado 2' intervalo 4 séries de 10 repetições, de cada um dos exercícios, sem carga, com 1' intervalo entre exercícios passeio no pátio - empedrado 2' intervalo 4 séries de 12 repetições, de cada um dos exercícios, sem carga, com 1' intervalo entre exercícios	Baixa Baixa
	3	5º dia - 4 Maio: • 15' marcha • 15' exercícios de coordenação MS + MI 6º dia - 7 Maio: • 15' exercícios de coordenação MS + MI • 15' exercícios de coordenação MS + MI	passeio de 1Km na rua 2' intervalo 4 séries de 15 repetições, de cada um dos exercícios, sem carga, com 1' intervalo entre exercícios e 2' entre séries 4 série de 15 repetições, de cada um dos exercícios, sem carga, com alternância dos MS com os MI, com 2' intervalo entre séries	Moderada Baixa

Assim, o primeiro período de três semanas (tabela 2) tem como objectivos a adaptação ao exercício, ao programa e ao grupo. Neste primeiro período e exercícios, mantém-se um

nível de exigência e de intensidade baixo, por forma a motivar as utentes para o programa. São realizados exercícios de mobilidade geral e de coordenação, por forma a iniciar o treino dos exercício a serem realizados posteriormente em maior intensidade e complexidade, de acordo com a progressão estipulada.

O segundo período de três semanas (tabela 3) tem como objectivos o treino cardiovascular e de fortalecimento, já com treinos de intensidade moderada, recorrendo à marcha em terrenos irregulares e com mudanças de direcção e treino de força associada à coordenação aumentado assim a complexidade dos exercícios. Através destes exercícios criam-se desafios diferentes, induzindo um maior interesse na realização dos mesmos.

Tabela 3 – Segundo período de exercícios (3 semanas)				
Objectivo	Semana	Exercício	Descrição	Intensidade
Treino cardiovascular Força	4	7º dia – 11 Maio: • 15' exc força MS + MI • 15' marcha lenta em diferentes direcções na relva 8º dia – 14 Maio: • 30' exc coordenação MS+MI (com música) 9º dia – 16 Maio: • Home-based de baixa intensidade	6 séries de 8 repetições de cada um dos exercícios, com 2' de intervalo entre séries marcha no pátio - relva 6 séries de 12 repetições de cada um dos exercícios, com 2' de intervalo entre exercícios, alternando MS com MI 30' de caminhada	Moderada Moderada Baixa
	5	10º dia – 18 Maio: • 30' marcha com exercícios de coordenação MS+MI associados 11º dia – 21 Maio: • 15' exercícios de força MS+MI • 15' marcha lenta em diferentes direcções na relva 12º dia – 23 Maio: • Home-based de baixa intensidade RA – tarefas domésticas, passeio	3 séries de 10 repetições de cada um dos exercícios, com 2' de intervalo entre séries durante a marcha 6 séries de 6 repetições de cada um dos exercícios, com 2' de intervalo séries 30' de caminhada	Moderada Moderada Baixa RA
	6	13º dia – 25 Maio: • 15' exercício de força – MS • 15' marcha, alternada com exercícios MI + T 14º dia – 28 Maio: • 15' exercício de força – MS • 15' marcha, alternada com exercícios MI + T 15º dia – 30 Maio: • Home-based de baixa intensidade	6 séries de 8 repetições de cada um dos exercícios, com resistência (bastão), com 2' de intervalo entre séries, 6 séries de 8 repetições de cada um dos exercícios, com resistência (bastão), com 2' de intervalo entre séries, 30' de caminhada	Moderada Moderada Baixa

O terceiro período de três semanas (tabela 4) é o de maior intensidade, com alguns treinos de intensidade elevada, respeitando sempre a parametrização do exercício e as recomendações para a prática de actividade física moderada. Mais uma vez o aumento de intensidade foi conseguido através da complexidade dos exercícios e do aumento do número de repetições, com a utilização, por exemplo, de treino com *step* para o treino dos membros inferiores em simultâneo com o treino de fortalecimento dos membros superiores. O aumento de intensidade de treino destas semanas é também conseguido pela planificação de realização de tarefas domésticas ou passeio (repouso activo – RA) em todos os dias da semana, e respectivo registo no diário de exercício.

Programa de exercício e promoção da actividade física após cirurgia por cancro de mama

Tabela 4 – Terceiro período de exercícios (3 semanas)				
Objectivo	Semana	Exercício	Descrição	Intensidade
Treino cardiovascular de alta intensidade e força	7	16º dia – 1 Junho: • 15' exercícios potencia MS+MI+T • 15' marcha no pátio na relva 17º dia – 4 Junho: • 30' de treino cardiovascular com step 18º dia – 6 Junho: • Home-based de baixa intensidade RA – tarefas domésticas, passeio	6 séries de 6 repetições, com 2' de intervalo entre séries . marcha no pátio na relva, com mudanças de direcção e associação de exercícios MS + MI Treino aeróbio intervalado – exercícios MS associados a treino com step para os MI 30' de caminhada	Moderada Alta Baixa RA
	8	19º dia – 8 Junho: • 15' exercícios força MS • 15' exercícios força MI 20º dia – 11 Junho: • 15' exercícios potencia MS+MI+T • 15' marcha no pátio na relva 21º dia – 13 Junho: • Home-based de moderada intensidade RA – tarefas domésticas, passeio	7 séries de 10 repetições de cada um dos exercícios, com 1' de intervalo entre séries . 8 séries de 8 repetições, com 2' de intervalo entre séries . marcha no pátio na relva, com mudanças de direcção e associação de exercícios MS + MI 30' de caminhada em passo acelerado	Moderada Alta Moderada RA
	9	22º dia – 15 Junho: • 30' treino cardiovascular com aparelhos 23º dia – 18 Junho: • 30' de treino cardiovascular com step 24º dia – 20 Junho: • Home-based de moderada intensidade RA – tarefas domésticas, passeio	10' em cada aparelho (passadeira, step , bicicleta) Treino aeróbio intervalado – exercícios MS associados a treino com step para os MI 30' de caminhada em passo acelerado	Alta Alta Moderada

Nas últimas três semanas (tabela 5) do programa há uma redução da intensidade das sessões de treino supervisionado, mantendo-se o treino cardiovascular e a prática autónoma da actividade física, não havendo, assim uma redução do número de dias em que as participantes realizam os seus exercícios de RA, concorrendo para o objectivo de prática diária de actividade física.

Tabela 5 – Quarto período de exercícios (3 semanas)				
Objectivo	Semana	Exercício	Descrição	Intensidade
Autonomia na prática da actividade física Baixar a intensidade	10	25º dia – 22 Junho: • 30' cardiovascular na rua 26º dia – 25 Junho: • 20' exercícios potencia MS+MI+T • 10' marcha no pátio na relva 27º dia – 27 Junho: • Home-based de baixa intensidade RA – tarefas domésticas, passeio	Treino aeróbio intervalado (4' marcha + 2' marcha mais lenta) 8 séries de 5 repetições, com 2' de intervalo entre séries marcha no pátio na relva, com mudanças de direcção e associação de exercícios MS + MI 30' de caminhada	Moderada Alta Baixa RA
	11	28º dia – 29 Junho: • 15' exercícios força MS • 15' exercícios força MI 29º dia – 2 Julho: • 30' cardiovascular na rua 30º dia – 4 Julho: • Home-based de baixa intensidade RA – tarefas domésticas, passeio	6 séries de 8 repetições de cada um dos exercícios, com 1' de intervalo entre séries, alternando MI com MS Treino aeróbio intervalado (4' marcha + 2' marcha mais lenta) 30' de caminhada	Moderada Moderada Baixa RA
	12	31º dia – 6 Julho: • 15' exercícios de coordenação MS + MI • 15' exercícios de coordenação MS + MI 32º dia – 9 Julho: • 30' cardiovascular na rua 33º dia – 11 Julho: • Home-based de baixa intensidade RA – tarefas domésticas, passeio	2 série de 15 repetições, de cada um dos exercícios, sem carga, com 1' intervalo entre exercícios e 2' intervalo entre séries Treino aeróbio intervalado (4' marcha + 2' marcha mais lenta) 30' de caminhada	Baixa Moderada Baixa RA

É importante reconhecer que os sobreviventes de cancro aderem aos programas de exercício, pela sua condição de saúde, mas também por razões psicológicas. Consequentemente, é importante ter em conta os benefícios psicológicos, quando se prescreve exercício para esta população. Como orientação geral, o exercício deve ser agradável, divertido, deve aumentar a confiança, facilitar a percepção do auto-controlo, desenvolver novas capacidades, promover interacção social e ser praticado num local agradável e que melhore o estado de espírito (ACSM, 2006; Courneya, et al., 2002; Hayes, et al., 2009). A realização de um programa em grupo, a variabilidade dos exercícios propostos, os desafios colocados pelo aumento gradual da sua complexidade, concorrem para a motivação e para a adesão das participantes ao exercício.

O relaxamento foi incluído neste programa como estratégia de retorno à calma e foi escolhida o método de Laura Mitchel por conhecimento e conveniência da fisioterapeuta. Rabin e colaboradores defendem que esta estratégia é de implementar em conjunto com a actividade física, concorrendo para os efeitos benéficos no humor, na qualidade do sono e na fadiga das sobreviventes de cancro de mama (Rabin, Pinto, Dunsiger, Nash, & Trask, 2009).

Cada sessão de exercício supervisionado durou cerca de 60 minutos e incluiu os seguintes componentes:

- 5 a 10 minutos de aquecimento;
- 30 minutos de exercício: cardiovascular, fortalecimento de membros superiores inferiores e tronco, circuitos com associações diversas de exercícios;
- 5 a 15 minutos de exercícios de flexibilidade e retorno à calma com relaxamento.

A concepção do programa com dois dias de exercício supervisionado e um dia de prática de exercício físico autónomo, teve como objectivo o cumprimento das recomendações de, pelo menos, 3 a 5 dias de exercício por semana, mas também a motivação, a responsabilização e o aumento da auto-eficácia das participantes para a prática destas actividades. Foi criado, e aceite por todas as participantes, um compromisso inicial de serem cumpridos, no mínimo, os três dias de actividade física, dois supervisionados e um autónomo e livre para cada participante, com intensidade estipulada em grupo: baixa ou moderada, de acordo com a progressão do treino. A parametrização desta actividade autónoma é feita pelas participantes através da avaliação directa da FC, da sensação subjectiva de esforço avaliada através da escala de Borg ou da escolha das actividades de acordo com o valor do dispêndio energético que cada uma implica, medido em MET's de acordo com a tabela publicada pela ACSM (Ainsworth, et al., 2000). Como estas actividades autónomas são registadas pelas

participantes no seu Diário de Exercício, a tabela dos valores de referencia foi nele incluída, como atrás se referiu.

Segundo Courneya e colaboradores (2002), a marcha é a escolha mais frequente e natural pelos sobreviventes de cancro de mama, pelas implicações directas que tem nas actividades da vida diária. Os autores não referem, qualquer contra-indicação na prática de exercícios com os membros superiores (natação, remo ou fortalecimento), e recomendam que estes utentes devem fazer exercício aeróbico e de fortalecimento (Courneya, et al., 2002). Tendo em conta esta recomendação, os exercícios escolhidos para as sessões supervisionados procuraram um treino equilibrado entre os membros superiores e inferiores e incluíram também o fortalecimento dos músculos do tronco. Apesar da marcha ser utilizada em muitas das sessões dedicadas ao treino cardiovascular, com ou sem associação com outros exercícios, é a actividade mais adoptada e recomendada para o treino cardiovascular realizado autonomamente.

Sessões de educação/informação

Em cada semana de programa, uma das sessões semanais de exercício, é complementada por uma sessão educacional, constituindo um total de 12 sessões dedicadas a temas diversos, conforme estabelecido.

Tal como as sessões de exercício, também estas foram divididas em quatro grandes temas com três sessões cada: Apresentação e introdução ao tema da actividade física, Importância da adesão à prática de actividade física, Como praticar actividade física autónoma e Estratégias para manter a prática da actividade física. Estes temas assentam num modelo de mudança de comportamento e foram estabelecidos para promover a prática do exercício autónomo após o término do programa (Murtie, et al., 2007).

Apesar de serem chamadas sessões educacionais e de terem também o objectivo de aumentar o conhecimento das participantes sobre os temas abordados, estas são fundamentalmente sessões de ensino/aprendizagem com debate e discussão em grupo sobre as vantagens da prática de actividade física, sobre os factores que condicionam a prática de actividade física e estratégias para os contornar, sobre os espaços públicos dos concelhos utilizáveis para a prática de actividade física autónoma, entre outros.

Pretender que as pessoas tenham um papel activo na gestão da sua doença, implica que estejam informadas e dotadas de competências para gerir a sua condição no sentido da melhoria da qualidade de vida (Wolansky & Sutherland, 2009). No entanto, para que isto seja possível é necessário motivar as pessoas para que adquiram controlo sobre as suas decisões face à sua patologia, sendo para tal necessário educá-las, capacitá-las no sentido de optimizar a

sua intervenção e facilitar a mudança comportamental, delineando estratégias para aumentar a adesão a comportamentos de vida saudáveis.

Numa primeira fase é essencial que toda a intervenção esteja de acordo com o estadio de mudança comportamental em relação ao exercício físico em que a pessoa se encontra, para ir de encontro às suas necessidades e assim contribuir para uma mudança efectiva de comportamento (Glanz, Rimer, & Lewis, 2002).

Deste modo, foi necessário adequar as estratégias de intervenção deste programa, ao estadios de mudança comportamental de cada uma das participantes e que foi inicialmente avaliado. Não sendo possível subdividir a intervenção de acordo com o seu estadio de mudança face à actividade física das participantes, foram adoptadas estratégias flexíveis, com adequação e intervenção dirigida a cada participante de acordo com o estadio identificado. A não existência de participantes em fase de pré-contemplação (que não tencionam praticar actividade física), o facto de ser um grupo relativamente pequeno e a experiência de intervenção em grupos da fisioterapia, possibilitou uma intervenção diferenciada e dirigida a cada uma das participantes, mesmo com uma intervenção em grupo.

São referidas várias estratégias para cada uma das fases (Broekhuizen, Poppel, Koppes, Brug, & Mechelen, 2010). Na primeira fase, as pessoas necessitam de ganhar consciência acerca dos seus comportamentos de risco, necessitando para tal de terem percepção do risco. Não havendo utentes em fase de pré-contemplação este tema foi abordado de forma muito superficial. Na fase posterior de contemplação, surge a motivação para a mudança comportamental. Nesta fase são fundamentais as atitudes, as expectativas de auto-eficácia e o suporte social. Nos estadios mais avançados, de acção e manutenção, devem ser encontradas estratégias para o cumprimento de objectivos. As pessoas devem ser sujeitas a estratégias educacionais, aumentando o conhecimento acerca das vantagens da mudança de comportamento, pelo que o *feedback* poderá ser uma boa estratégia para tal. Além disto, é essencial adaptar a linguagem às características das pessoas, bem como dar *feedback* aos participantes sobre as suas atitudes e a sua auto-eficácia. É também importante estimular as pessoas para a discussão sobre possíveis barreiras que podem surgir no processo de mudança comportamental (Broekhuizen, et al., 2010).

Estas estratégias e recomendações foram seguidas e estão na base do estabelecimento dos temas, actividades e metodologias seleccionadas para a concepção do programa educacional, cujas sessões, metodologias aplicadas e actividades desenvolvidas estão detalhadamente descritas nos planos de sessão (apêndice 5).

A intervenção em grupo e o facto de haver participantes em diferentes estadios de mudança face à actividade física, facilitou o recurso à experiência vicariante, em que, segundo

a Teoria Cognitiva Social de Bandura, a observação do comportamento dos outros é uma das principais fontes de informação (Redman, 2002). Isto é um facto, especialmente se a pessoa-modelo tiver características semelhantes à pessoa que retém a informação, como é o caso do programa proposto, em que as utentes se assemelhavam quanto à patologia, ao tempo e diagnóstico, à idade e ao facto de serem todas mulheres activas submetidas a cirurgia, podendo as mais activas servir de modelo às mais reticentes à mudança.

A mudança comportamental é mais fácil quando as pessoas aumentam a sua auto-eficácia e quando há uma redução da quantidade de barreiras percebidas para a realização de exercício (Glanz, et al., 2002). A auto-eficácia consiste no facto de o utente acreditar que consegue cumprir o objectivo definido, isto é, se acreditar que pode continuar a ser fisicamente activo tem maior probabilidade de continuar a realizar actividade física (Wolannsky & Sutherland, 2009). Este conceito é visto como uma característica muito importante para a mudança comportamental a longo prazo. Neste sentido deve dar-se conhecimento aos participantes sobre a sua evolução, encorajá-los a registarem a sua actividade física – Diário de Exercícios - ensiná-los a monitorizar importantes indicadores de saúde como a frequência cardíaca ou a sensação de cansaço ao realizar as actividades, como se procurou fazer ao longo do programa.

Presente em todas as sessões esteve a envolvimento das participantes, com espaço para tirarem dúvidas quanto à sua condição, para discutirem entre si temas ou estratégias, muitas vezes propostas pelas próprias. Um dos resultados destas trocas e partilha de opiniões é o nome do programa, discutido na primeira sessão educacional e acordado por todas que seria: “MEXER é VIVER”, com construção de um logotipo que acompanhou toda a documentação utilizada durante o programa.

Estratégias motivacionais

Para além das sessões educacionais implementadas e atrás referidas e justificadas, a implementação de outras estratégias motivacionais para a prática da actividade física nestes utentes incluiu:

- Utilização de um Diário de Exercício para registo da actividade física semanal;
- O estabelecimento de objectivos individuais de prática semanal da actividade física autónoma;
- Agendamento das reavaliação no final do programa e *follow-up*.

O Diário de Exercícios (apêndice 7), foi utilizado como instrumento de registo e como estratégia de motivação para esta prática. Foi construído com base num documento publicado no âmbito do programa “*Be active your way*” (2008) e permite registar a frequência da prática

da actividade física, mas também servir de lembrete para a prática diária da actividade física. Ser “obrigado” a registar a sua prática, sabendo que posteriormente este registo vais ser avaliado é uma estratégia motivacional uma vez que as participantes sabem que os seus progressos vão ser notados e registados (Wolannsky & Sutherland, 2009). Também este mesmo instrumento é utilizado para o registo dos objectivos individuais de prática de actividade física, como à frente se descreve.

Wolansky & Sutherland (2009) referem que mais de 60% dos participantes deixam de praticar exercício físico nos seis meses após completarem o programa e sabe-se que seria necessário continuar a actividade para manterem os benefícios ganhos com o programa, de acordo com o princípio da reversabilidade do treino. Assim, deve apostar-se em estratégias para aumentar o nível de actividade física após o término do programa. Uma das estratégias passa por promover o aumento da auto-eficácia, já atrás referido e documentado, mas que pode assentar também na definição de objectivos exequíveis para cada um dos participantes, respeitando a individualidade e a fase de predisposição para a mudança em que se encontram. Para que isto aconteça deve-se ajudar os participantes a estipular objectivos SMART (específicos, mensuráveis, atingíveis, relevantes e num determinado período de tempo) para a sua prática de actividade física, discutir barreiras que podem dificultar a continuação da actividade após o término do programa e discutir e identificar estratégias para ultrapassar as barreiras identificadas (Wolannsky & Sutherland, 2009).

Estas estratégias foram utilizadas com as participantes deste programa nas últimas sessões educativas, tendo sido registado no Diário de Exercício de cada uma a quantidade de actividade física que estão dispostas a praticar, ou seja, quanto tempo por semana estão dispostas a dedicar à prática de actividade física. Também foram definidas estratégias como ir a pé até ao comboio, ir buscar os filhos ou netos à escola a pé ou fazer diariamente uma caminhada com o marido ou com uma amiga.

Numa fase posterior, uma das estratégias a utilizar contempla o agendamento de momentos de avaliação, uma vez que as pessoas mantêm os níveis de actividade mais facilmente se for avaliado o seu progresso (Wolannsky & Sutherland, 2009). Nesta fase, durante o aconselhamento, deve ser debatido com os participantes o nível actual de actividade física e reformulado o progresso de acordo com os objectivos definidos, as barreiras que dificultam as capacidades para atingir os objectivos definidos bem como as estratégias para ultrapassar as barreiras identificadas.

Utilização de espaços públicos

Apesar de todas as estratégias motivacionais atrás reportadas, existem também factores que limitam a realização de actividade física, sendo as barreiras mais frequentemente

reportadas a falta de tempo, falta de energia, não existência de espaços agradáveis para realizar exercício, não observar os outros a serem fisicamente activos e dificuldade de acesso aos espaços para realizar exercício (Instituto do Desporto de Portugal, 2009).

Por outro lado, os factores que favorecem a actividade física são o ambiente social (segurança, confiança nos membros da comunidade) e o ambiente físico (presença de parques ou caminhos pedestres). Para promover a saúde, o ambiente no qual as pessoas vivem deve assim oferecer condições sociais e económicas que conduzam a estilos de vida saudáveis (Instituto do Desporto de Portugal, 2009).

É no seguimento destas considerações que surge o conceito “*active living*”, abordado pelo *Alberta Center for Active Living* e com uma proposta específica para mulheres sobreviventes de cancro de mama (Vallance, 2009).

Este conceito defende uma forma de viver que integra a actividade física na rotina diária e engloba vários níveis: individual, ambiente físico, social e políticas públicas. Este conceito tem em consideração não só o comportamento em si mas o ambiente envolvente e as medidas que influenciam o comportamento. Pode envolver, por exemplo, ir de bicicleta para o trabalho, participar em actividades ocupacionais, fazer as actividades domésticas ou de jardinagem, ou realizar caminhadas, visando aumentar os níveis de actividade física, providenciando para isso mais oportunidades para intervenções efectivas a vários níveis de modo a que essas mudanças possam ocorrer.

É importante referir que o programa de exercício deve ser agradável, o utente deve escolher uma actividade que goste, variar o tipo de exercício e realizá-lo num local e horário adequados e adaptados ao seu dia-a-dia profissional e familiar.

Foi este o princípio que esteve na base das 8ª e 9ª sessões educacionais, dedicadas à identificação e à caracterização de espaços públicos dos concelhos da Amadora e Sintra, próximos das áreas de residência das utentes, por forma a poderem ser utilizados como locais de prática diária de actividade física autónoma. Para melhor conhecimento e divulgação destes espaços dos concelhos da Amadora e Sintra por parte das participantes, foi construído e entregue um documento com informação diversa sobre os espaços: “Locais de AF ao pé da porta” (apêndice 8).

Os espaços identificados não foram utilizados para as sessões de prática de exercício supervisionado por desinteresse mostrado pelas participantes, por um lado devido à dificuldades de acessibilidade (transportes e distância dos locais, que ficando perto da casa de algumas participantes ficavam longe de outras), por outro lado pelo interesse manifestado em realizar actividades diferentes daquelas que fazem nesses locais, de forma autónoma.

Referências bibliográficas

- ACSM (2006). *ACSM's resource manual for guidelines for exercise testing and prescription*. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins.
- Ainsworth, B. E., Haskell, W. L., Whitt, M. C., Irwin, M. L., Swartz, A. M., Strath, S. J., et al. (2000). Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, S498-S516.
- Broekhuizen, K., Poppel, M., Koppes, L., Brug, J., & Mechelen, W. (2010). A tailored lifestyle intervention to reduce the cardiovascular disease IHypercholesterolemia (FH): design of the PROFIT randomized controlled trial. *BMC Public Health*, 10(69).
- Courneya, K. S., Mackey, J. R., & McKenzie, D. C. (2002). Exercise for breast cancer survivors: research evidence and clinical guidelines. *The Physician and Sportsmedicine*, 30(8).
- Glanz, K., Rimer, B., & Lewis, F. (2002). *Health behaviour and health education - theory, research and practice* (3ª ed.). San Francisco: Jossey-Bass.
- Hayes, S. C., Spence, R. R., Galvão, D. A., & Newton, R. U. (2009). Australian Association for Exercise and Sport Science position stand: Optimising cancer outcomes through exercise. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 12, 428-434.
- Instituto do Desporto de Portugal, I. (2009). *Orientações da união europeia para a actividade física*.
- Marcus, B. H., Williams, D., Dubbert, P., Sallis, J., King, A. C., Yancey, A., et al. (2006). Physical activity intervention studies. what we know and what we need to know. A scientific statement. *Circulation*, 114(24), 2739-2752.
- Murtie, N., Campbell, A., Whyte, F., McConnachie, A., Emslie, C., Lee, L., et al. (2007). Benefits of supervised group exercise programme for women being treated for early stage breast cancer: pragmatic randomised controlled trial. *BMJ* 1 - 7.
- Rabin, C., Pinto, B., Dunsiger, S., Nash, J., & Trask, P. (2009). Exercise and relaxation intervention for breast cancer survivors: feasibility, acceptability and effects. *Psycho-Oncology*, 18(3), 258-266.
- Redman, B. (2002). *A Prática da Educação para a Saúde* (9ª ed.). Loures: Lusociência.
- Vallance, J. (2009). Facilitating physical activity among women with breast cancer. *Research Update*, 16(2), 1-2.
- White, S. M., McAuley, E., Estabrooks, P. A., & Courneya, K. S. (2009). Translating physical activity interventions for breast cancer survivors into practice: an evaluation of randomized controlled trials. *Annals of Behavioral Medicine: A Publication of the Society of Behavioral Medicine*, 37(1), 10-19.
- Wolannsky, T. W. D., & Sutherland, L. (2009). Strategies to keep people exercising after they finish a chronic condition exercise program (CCEP). *Alberta Centre for Active Living*, 20(2).

APÊNDICE 5 – PLANOS DE SESSÃO

PLANO DA SESSÃO EDUCATIVA - Semana 1 DATA:19/04/2010 e 23/04/2010

Tempo Total: 50 minutos + 30 minutos

Objectivo geral	Objectivos específicos	Conteúdos	Métodos	Actividade	Recursos	Avaliação	Tempo
Apresentação	Promover a interacção entre as participantes e o conhecimento do grupo	Apresentação de: Fisioterapeuta Participantes Programa	Activo Expositivo	Apresentação de pares Apresentação oral do programa	Cartões com perguntas para apresentação		15 min.
Avaliação	Caracterização dos elementos quanto a: . Dados demográficos . Intervenção pós-cancro de mama . Prática de actividade física			Preenchimento do IPAQ	Questionário Canetas	Nº de questionários preenchidos	20 min.
	Índice de massa corporal			Pesar os elementos Medir os elementos	Balança Metro Computador		
	Qualidade de vida			Preenchimento do EORTC	Questionário Canetas		
Avaliação da actividade física praticada	Conhecer o grupo no que respeita ao conhecimento sobre a actividade física	Questões levantadas ao grupo: . O que é actividade física? . O que se recomenda? . Porque é importante?	Activo e Interactivo	Debate de ideias Preenchimento da Tabela das Etapas de Mudança	Tabelas Canetas	Avaliação oral com colocação de questões ao grupo	20 min
	Conhecer os hábitos de actividade física das participantes						
Motivação/ Sensibilização	Implicação das participantes no programa	Importância do programa e da participação	Expositiv. Activo e Interactiv	Explicação inicial pela FT Debate de ideias			15 min
	Definir nome para o programa		<i>Brain-storming</i>	Votação dos nomes propostos	Quadro branco Marcador	Nome final: “ MEXER É VIVER ”	10 min

PLANO DA SESSÃO EDUCATIVA - Semana 2 DATA: 30/04/2010

Tempo Total: 40 minutos

Objectivo geral	Objectivos específicos	Conteúdos	Métodos	Actividade	Recursos	Avaliação	Tempo
Promover o conhecimento e a compreensão do conceito de Actividade Física	Definir Actividade física	Definição de actividade física preconizada pelo IDP	Expositivo	Escrever a definição	Quadro marcador		5 min
	Diferenciar Actividade física de baixa, moderada ou elevada intensidade	Intensidade da actividade física avaliada por: FC SSE MET'S	Expositivo Activo	Avaliar a FC	Pulso-oxímetro	Valores atribuídos	20 min
				Calcular a FCRepouso + FCReserva para cada participante	Computador		
				Calcular e registar os limites mínimo e máximo de treino para cada participante	Computador Diários de Exercício		
				Utilizar a Escala de Borg	Escala de Borg		
				Explicar sucintamente o conceito de MET	Tabela de MET's		
	Adaptar o conceito de actividade física às actividades do dia-a-dia	Caracterização das actividades mais praticadas de acordo com a sua intensidade	Activo Interactivo	Atribuir um valor às actividades mais frequentemente praticadas pelas participantes	Quadro Marcador	Registo do concluído	15 min
				Diferenciar o que são as actividades de alta, moderada ou baixa intensidade			

PLANO DA SESSÃO EDUCATIVA - Semana 3 DATA: 7/05/2010

Tempo Total: 30 minutos

Objectivo geral	Objectivos específicos	Conteúdos	Métodos	Actividade	Recursos	Avaliação	Tempo
Promover o conhecimento e a compreensão das vantagens de Actividade Física	Diferenciar actividade física de exercício físico e treino	Definições dos diferentes conceitos Diferenciação entre estes	Interactivo	Fazer corresponder as definições aos conceitos através de um jogo de grupo	Cartões com definições e conceitos	Realização do jogo com sucesso	5'
	Compreender as vantagens da prática regular de actividade física	As vantagens da AF para a população em geral	Interactivo	Apresentação de um vídeo sobre as vantagens da AF Distribuição e leitura de uma listagem de vantagens da AF Debate de ideias sobre o vídeo	Vídeo Computador Projector Cartões com as vantagens da AF	Avaliação oral dos conhecimentos adquiridos, através de questões colocadas ao grupo	15'
	Conhecer e compreender as recomendações nacionais e internacionais para a prática de AF	Parâmetros definidos para uma prática de AF promotora de saúde: Frequência Intensidade Duração Tipo	Expositivo Interactivo	Apresentação dos parâmetros definidos		Avaliação oral dos conhecimentos adquiridos, através de questões colocadas ao grupo	10'
				Discussão sobre a necessidade de fazer AF em casa Discussão e apresentação dos riscos da prática autónoma da AF			

PLANO DA SESSÃO EDUCATIVA - Semana 4 DATA: 14/05/2010

Tempo Total: 30 minutos

Objectivo geral	Objectivos específicos	Conteúdos	Métodos	Actividade	Recursos	Avaliação	Tempo
Compreender as razões mais frequentes da baixa adesão à actividade física	Conhecer os números nacionais referentes à prática de AF	Divulgação dos números conhecidos referentes à prática da AF	Expositivo Interactivo	Apresentação de um power-point com os números da prática da AF em Portugal Debate de ideias sobre a apresentação	Computador Projector	Avaliação oral final em grupo	10'
	Conhecer as razões mais apontadas para a não prática de AF	Razões descritas na literatura	Interactivo	Jogo com cartões que refiram as razões mais frequentes da não prática da AF Discussão sobre estas razões	Cartões com algumas das razões mais frequentes	Realização do jogo com sucesso	10'
	Conhecer as razões dos elementos do grupo	Razões particulares de cada elemento do grupo	Interactivo	Apresentação das razões de cada uma das participantes. Discussão em grupo sobre estas razões.		Enumeração final da razões mais pertinentes e frequentes no grupo	10'

PLANO DA SESSÃO EDUCATIVA - Semana 5 DATA: 21/05/2010

Tempo Total: 30 minutos

Objectivo geral	Objectivos específicos	Conteúdos	Métodos	Actividade	Recursos	Avaliação	Tempo
Enquadrar a prática da actividade física com a doença crónica e com o cancro	Rever o conceito de AF	Definição de actividade física	Interactivo Brain-storming	Cada participante diz uma palavra que associe à actividade física Debate final sobre as palavras	Quadro Marcador	Definição final com sucesso	10'
	Divulgar estudos que façam referencia à vantagens da AF em situação de cancro de mama	Razões descritas na literatura	Interactivo	A apresentação em power-point de alguns estudos Discussão e esclarecimento de dúvidas	Computador	Realização do jogo com sucesso	10'
	Vantagens e riscos e cuidados a ter	Vantagens da AF no cancro de mama Cuidados na sua prática Riscos eventuais	Interactivo	Enumeração das vantagens por parte dos participantes.	Quadro e marcador	Enumeração final das razões apontadas	10'

PLANO DA SESSÃO EDUCATIVA - Semana 6 DATA: 28/05/2010

Tempo Total: 30 minutos

Objectivo geral	Objectivos específicos	Conteúdos	Métodos	Actividade	Recursos	Avaliação	Tempo
Compreender a importância da prática continuada da actividade física	Identificação dos efeitos da cessação da AF	Efeitos da cessação da AF, identificados pelas participantes	Interactivo Brain-storming	E se eu parar agora? Debate final sobre as palavras	Quadro Marcador	Definição final com sucesso	10'
	Apresentar a reversibilidade como um dos princípios do treino	Princípio da reversibilidade do treino	Expositivo	A apresentação em power-point dos princípios do treino Discussão e esclarecimento de dúvidas	Computador	Reavaliação oral dos conhecimentos em grupo	10'
	Vantagens e riscos e cuidados a ter	Vantagens da AF no cancro de mama Cuidados na sua prática Riscos eventuais	Interactivo	Enumeração das vantagens por parte das participantes.	Quadro e marcador	Enumeração final das razões apontadas	10'

PLANO DA SESSÃO EDUCATIVA - Semana 7 DATA: 04/06/2010

Tempo Total: 40 minutos

Objectivo geral	Objectivos específicos	Conteúdos	Métodos	Actividade	Recursos	Avaliação	Tempo
Estabelecer objectivos de prática de AF para cada participante	Relembrar a importância da prática continuada de AF	Efeitos da prática e da cessação da AF, identificados pelas participantes	Interactivo Apresentação Discussão	Identificação das vantagens de praticar AF Identificação dos efeitos da cessação	Quadro Marcador	Definição final com sucesso	10'
	Definir e registar no diário de exercício objectivos SMART individuais de prática semanal de actividade física	Objectivos individuais	Interactivo	Registo dos objectivos individuais no Diário de Exercícios de cada participante	Diários de exercício Canetas	Concretização do registo individual de cada participante	20'
	Identificar estratégias e cuidados a ter, para cada participante	Estratégias para prática de AF autónoma Cuidados na sua prática Riscos eventuais identificados individualmente	Interactivo	Enumeração das estratégias, dos riscos e dos cuidados individuais para cada participante	Quadro e marcador	Enumeração final com sucesso, para cada participante	10'

PLANO DA SESSÃO EDUCATIVA - Semana 8 DATA: 11/06/2010

Tempo Total: 30 minutos

Objectivo geral	Objectivos específicos	Conteúdos	Métodos	Actividade	Recursos	Avaliação	Tempo
Identificar locais de prática de AF autónoma	Identificar espaços ao ar livre para a prática de AF autónoma nos concelhos da Amadora e Sintra		Interactivo	Exposição dos locais identificados por cada uma das participantes	Quadro Marcador		10'
	Caracterizar esses espaços quanto ao tipo de actividades que se podem praticar		Interactivo	Debate sobre o tipo de actividades a realizar em cada um	Papel de registo		10'
	Divulgar entre as participantes a existência destes espaços, acessíveis a todos		Interactivo	Proposta de utilização destes espaços para a realização de algumas das sessões de exercício programadas			10'

PLANO DA SESSÃO EDUCATIVA - Semana 9 DATA: 17/06/2010

Tempo Total: 30 minutos

Objectivo geral	Objectivos específicos	Conteúdos	Métodos	Actividade	Recursos	Avaliação	Tempo
Identificar locais de prática de AF autónoma	Identificar espaços ao ar livre para a prática de AF autónoma nos concelhos da Amadora e Sintra	Enumeração dos espaços próximos do local de residência de cada uma das participantes	Interactivo	Exposição dos locais identificados por cada uma das participantes	Quadro Marcador	Número de locais identificados	5'
	Caracterizar esses espaços quanto ao tipo de actividades que se podem praticar	Descrição de cada um dos locais por parte das participantes	Interactivo	Debate sobre o tipo de actividades a realizar em cada um	Papel de registo	Número de locais identificados e descritos	10'
	Divulgar entre as participantes a existência destes espaços, acessíveis a todos	Apresentação de cada uma	Interactivo	Proposta de utilização destes espaços para a realização de algumas das sessões de exercício supervisionadas		Utilização dos espaços	5'
	Entregar documento com a caracterização dos espaços identificados	Caracterização dos espaços públicos	Interactivo	Distribuição e análise do documento entregue	Documento: “Locais de AF ao pé da porta”	Número de documentos entregues	10'

PLANO DA SESSÃO EDUCATIVA - Semana 10 DATA: 25/06/2010

Tempo Total: 30 minutos

Objectivo geral	Objectivos específicos	Conteúdos	Métodos	Actividade	Recursos	Avaliação	Tempo
Identificar estratégias para a prática de AF	Relembrar os espaços ao ar livre para a prática de AF autónoma nos concelhos da	Enumeração dos espaços próximos do local de residência de cada uma das participantes	Interactivo	Exposição dos locais identificados por cada uma das participantes	Quadro Marcador	Número de locais identificados	10'
	Identificar práticas diárias que podem ser modificadas	Enumerar práticas de vida saudável	Interactivo	“O que recomendaria a outros mais sedentários?”	Papel de registo	Número de práticas a mudar	10'
	Discutir a possibilidade da utilização de formas de transporte mais activas	Discussão sobre a possibilidade de andar mais a pé nas actividades do dia-a-dia em detrimento da utilização do carro ou transportes motorizados	Interactivo	Identificar, no dia-a-dia de cada participante, formas de deslocação possíveis e mais saudáveis		Número de alternativas identificadas	10'

PLANO DA SESSÃO EDUCATIVA - Semana 11 DATA: 2/07/2010

Tempo Total: 30 minutos

Objectivo geral	Objectivos específicos	Conteúdos	Métodos	Actividade	Recursos	Avaliação	Tempo
Identificar estratégias para manter a prática de AF	Relembrar os princípios do treino	Princípio da reversibilidade do treino	Expositivo	A apresentação em power-point dos princípios do treino	Computador e projector	Reavaliação oral dos conhecimentos em grupo	10'
	Identificar práticas diárias que podem combater a reversibilidade	Enumerar práticas de vida saudável	Interactivo	Debate sobre o tipo de actividades saudáveis que cada participante pode utilizar	Papel de registo	Número de práticas a mudar	10'
	Discutir as estratégias individuais de cada participante para manter os efeitos do treino conseguidos	Discussão sobre as estratégias de cada participante	Interactivo	Identificar as estratégias no dia-a-dia de cada participante		Número de estratégias identificadas	10'

PLANO DA SESSÃO EDUCATIVA - Semana 12

DATA: 9/07/2010

Tempo Total: 50 minutos

Objectivo geral	Objectivos específicos	Conteúdos	Métodos	Actividade	Recursos	Avaliação	Tempo
Reavaliação	Avaliação das participantes quanto a: . Prática de actividade física			Preenchimento do IPAQ	Questionário Canetas	Nº de questionários preenchidos	30 min.
	. Índice de massa corporal			Pesar os elementos Medir os elementos	Balança Metro Computador		
	. Qualidade de vida			Preenchimento do EORTC	Questionário Canetas		
Avaliação do programa	Preenchimento dos questionários de avaliação do programa	Questões levantadas ao grupo: . o que manter . o que melhorar . o que introduzir de novo . o que deixar de fazer		Preenchimento da questionário e posterior discussão	Questionários Canetas	Nº de questionários preenchidos	20 min
	avaliação oral do programa com sugestões						

APÊNDICE 6 – CONSENTIMENTO INFORMADO

FOLHA INFORMATIVA

Estudo no âmbito de Mestrado

No âmbito do Projecto de Investigação do 2º ano do mestrado de Fisioterapia em Saúde Pública, da Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal, em parceria com a Escola Nacional de Saúde Pública e com a Faculdade de Ciências Médicas, da Universidade Nova de Lisboa, vamos realizar um estudo para avaliar a prática de Actividade Física em utentes submetidas a cirurgia e outras intervenções, por cancro de mama.

Gostaríamos, neste âmbito de a convidar a fazer parte deste estudo. Aquilo que lhe pedimos é que nos permita avaliar, através de questionário e de uns testes simples e que não causam qualquer dor, os seus níveis de actividade física.

Vamos fazer esta avaliação três vezes e tal acontecerá sempre no Serviço de Medicina Física e de Reabilitação do Hospital Fernando Fonseca. A avaliação consiste em:

- Questionários;
- Avaliação do seu peso e altura para cálculo do Índice de Massa Corporal;
- Um diário de exercícios que lhe pedimos que preencha e nos mostre;
- Uma entrevista.

Agradecemos desde já a sua colaboração e gostaríamos de frisar que toda a informação será confidencial e o seu anonimato garantido. Em qualquer momento pode desistir do estudo sem que os seus cuidados de saúde neste hospital fiquem comprometidos.

Amadora, 20 de Abril de 2010

Fisioterapeuta

FOLHA INFORMATIVA

Estudo no âmbito de Mestrado

No âmbito do Projecto de Investigação do 2º ano do mestrado de Fisioterapia em Saúde Pública, da Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal, em parceria com a Escola Nacional de Saúde Pública e com a Faculdade de Ciências Médicas, da Universidade Nova de Lisboa, vamos realizar um estudo para avaliar o efeito de um Programa de Promoção da Actividade Física em utentes submetidas a cirurgia e outras intervenções, por cancro de mama.

Gostaríamos, neste âmbito de a convidar a fazer parte deste estudo. Aquilo que lhe pedimos é que nos permita avaliar, através de questionário e de uns testes simples e que não causam qualquer dor, os seus níveis de actividade física e que participe nas sessões de exercício, complementadas com sessões de educação/informação sobre a prática da actividade física.

Haverá três períodos de avaliação, que acontecerão sempre no Serviço de Medicina Física e de Reabilitação do Hospital Fernando Fonseca. A avaliação consiste em:

- Questionários;
- Avaliação do seu peso e altura para cálculo do Índice de Massa Corporal;
- Um diário de exercícios que lhe pedimos que preencha e nos mostre;
- Uma entrevista.

O programa de exercícios terá a duração de 12 semanas e incluirá:

- **duas sessões semanais de exercício**, realizadas no Serviço de Medicina Física e de Reabilitação do Hospital Fernando Fonseca e orientadas e supervisionadas pela fisioterapeuta responsável pelo projecto,
- **uma sessão semanal de educação/informação** sobre a prática da actividade física,
- **uma sessão semanal de exercício autónomo**, a realizar pelos participantes num dos outros dias da semana, em local escolhido pelo participante e de acordo com as orientações de prática saudável e segura de actividade física, fornecidas pela fisioterapeuta responsável pelo programa.

Agradecemos desde já a sua colaboração e gostaríamos de frisar que toda a informação será confidencial e o seu anonimato garantido. Em qualquer momento pode desistir do estudo sem que os seus cuidados de saúde neste hospital fiquem comprometidos.

Amadora, 20 de Abril de 2010

Fisioterapeuta

Consentimento Informado

Eu, _____ aceito que os dados referentes à minha condição clínica sejam utilizados no âmbito do Projecto de Investigação do mestrado de Fisioterapia em Saúde Pública, da Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal, em parceria com a Escola Nacional de Saúde Pública e com a Faculdade de Ciências Médicas, da Universidade Nova de Lisboa.

Foi-me explicado o âmbito do estudo no qual serão utilizados os dados, tendo compreendido tudo o que me foi dito.

Sei que os dados serão tratados confidencialmente, omitindo o nome, morada, número de telefone ou qualquer outro tipo de informação que possa identificar-me.

Tenho também conhecimento que sou livre de interromper a minha participação neste programa, sem que isso tenha quaisquer consequências.

Amadora, 20 de Abril de 2010



Diário de Exercícios

Intensidade de treino	% FC reserva	MET	SSE E. Borg
Muito Baixa	< 30%		< 9
Baixa	30 – 49%	< 3	9 - 11
Moderada	50 – 69%	3-6	12 - 13
Forte	70 – 79%	> 6	14 - 16
Muito Forte	≥ 80%		> 16

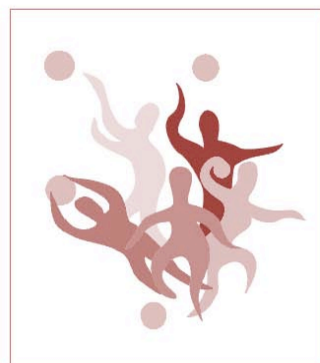
Baixa Intensidade < 3 MET	Moderada Intensidade 3 – 6 MET	Alta Intensidade > 6 MET
<ul style="list-style-type: none"> . Marcha a 2-3 Km/h (passaio) . Atividades domésticas ligeiras . Tocar um instrumento musical . Passear com os netos 	<ul style="list-style-type: none"> . Marcha a 4 Km/h (passo rápido ou terreno irregular) . Jardinagem . Dança de salão . Trabalhos domésticos com cargas pesadas . Natação . Ginástica, geral . Brincar com os netos 	<ul style="list-style-type: none"> . Correr . Andar de bicicleta em corrida . Desportos de competição

Actividade física esta semana (2ª feira dia: __/__/__)								
O meu objectivo é praticar actividade física durante ____ minutos								
O que fiz	Esforço	Quando fiz e durante quanto tempo (minutos)						
		2ª F	3ª F	4ª F	5ª F	6ª F	Sáb	Dom
Total de minutos em que fiz actividade física esta semana								

115

APÊNDICE 8 – “LOCAIS DE ACTIVIDADE FÍSICA AO PÉ DA PORTA”

MEXER é VIVER



Elaborado por Margarida Sequeira no âmbito do programa MEXER é VIVER, em junho 2010

Locais de Actividade Física ao pé da porta

Concelho da Amadora:

- “Parque Fantasia” junto à Academia Militar, com muitas sombras de árvores e estruturas de sombreamento. Possui circuitos pedonais e de manutenção.
- Parque “Ilha Mágica” do Lido, com circuito pedonal e zonas de estadia. Ficando nos limites dos concelhos, serve tanto o concelho da Amadora como as freguesias de Queluz.
- Parque Central da Amadora, junto à estação e recentemente recuperado. Apresenta circuito de manutenção com equipamentos apropriados à prática do exercício físico e zonas pedonais, também cicláveis.
- Circuitos Pedonais Multifunções, circundantes ao Pavilhão Polidesportivo, com dois circuitos de manutenção adequados à prática de exercício físico, como corrida, ciclismo, patinagem ou apenas para circuitos pedonais.
- “Parque Aventura” na Serra da Mira, serve as freguesias da Mina, S. Brás e Falagueira. Possui zonas verdes pedonais e cicláveis. Inclui diversos equipamentos para a prática desportiva e animação cultural.
- Jardim “Amadora-Este”, é muito amplo e possui um circuito de manutenção, circuitos pedonais e zonas de estadia com bancos. Apesar de possuir poucas sombras, é utilizado de manhã ou ao final da tarde por algumas das participantes.

Concelho de Queluz:

- “Parque Urbano Felício Loureiro”, junto ao Palácio de Queluz, com muitas sombras, circuito de manutenção e ótimas condições e estruturas para actividades desportivas.
- “Matinha de Queluz”, parque florestal murado, integrado no Instituto de Conservação da Natureza permite a realização de diversas actividades e acessos de diferentes públicos, oferecendo infra-estruturas para caminhadas e passeios pedonais.
- Parque Urbano da Serra das Minas, circundante do pavilhão desportivo, tem uma pequena mata de pinheiros e condições para circuitos pedonais.
- Jardim da Anta, na Aqualva, com muitas zonas arborizadas, circuito de manutenção e algumas iniciativas desportivas por parte da Câmara Municipal de Sintra.
- Campo do clube de Futebol da Aqualva, aberto ao público e com pista envolvente adequada à prática de corrida ou caminhadas.